

Wydanie Cyfrowe

# hifi**class.**

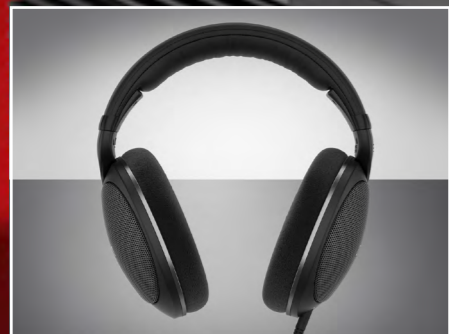
Numer 9/2025

**& HOME CINEMA**

## Cambridge Audio Evo 150 SE



LAV Harmony GaNM



Sennheiser HD 550



Dynaudio Sub 3



**Trzy urządzeniu w jednym:  
wzmacniacz, streamer, przetwornik C/A**



# Harbeth

Dystrybutor  
produktów  
marki Harbeth  
w Polsce



+48 22 586 32 70 | [www.soundclub.pl](http://www.soundclub.pl)



www.hificlass.pl

Wydanie Cyfrowe  
**hificlass.**  
& HOME CINEMA

Numer 9/2025 (124) ISSN 1641 5078

# Drodzy Czytelnicy



Wakacje za nami i już rozpoczyna się najgorętszy okres w branży, z kulminacją w postaci Audio Video Show 2025. Wielu czołowych producentów rozpoczęło już przygotowania do tej imprezy, a my z dużą dozą prawdopodobieństwa możemy typować nowości, które pojawią się na AVS. W ostatnich dniach sierpnia w Białymstoku świętowaliśmy 20-lecie działalności polskiej firmy Rafko i jednocześnie 15-lecie istnienia marki Melodika. W ramach tych obchodów mogliśmy zapoznać się z najnowszymi produktami czterech znanych producentów sprzętu audio: Perlisten, Bryston, Triangle i Canor będącymi w dystrybucji Rafko – na pewno wszystkie te nowości będą także prezentowane na tegorocznej wystawie.

Nasz miesięcznik otwiera artykuł „Subwoofery: fakty i mity”, w którym rozprawiemy się z wieloma stereotypami odnośnie tych urządzeń. Ponadto w numerze sporo testów m.in.: wzmacniacz z funkcją streamera i DAC-a renomowanej marki Cambridge Audio Evo 150 SE, najnowsze końcówki mocy LAiV Harmony GaNM, nowe słuchawki marki Sennheiser HD 550, wysokiej klasy słuchawki planarne Meze Audio Elite Tungsten, kable polskiego producenta WK Audio TheRAY XLR i wiele innych. Miłej lektury. **Marek Suchocki**

## NAWIGACJA

W zależności od posiadanego urządzenia sterowanie odbywa się za pomocą myszki lub/i kursorów (komputery) lub za pomocą gestów (tablety i smartfony).



Naciskamy ekran i przesuwamy palec w lewo lub prawo lub góra/dół - poruszamy się między stronami wydania.

Analogicznie używamy kursorów lub wskaźnika myszki w neutralnym polu.



Jedno kliknięcie aktywuje [linki](#) do stron WWW.



Na pierwszej stronie głównych artykułów, w lewym górnym rogu, znajduje się ikonka szybkiego powrotu do spisu treści wydania.

## PROJECT V1 - SPEAKER

PRECISION IN EVERY DETAIL  
PERFECTION IN EVERY NOTE

PURE TRANSMISSION

# FURUTECH ENCF®

**rcm**  
audio

KATOWICE ul.CZARNIECKIEGO 17 32/206-40-16 WWW.RCM.COM.PL



GAUDER  
AKUSTIK

ELARGO  
FAMILY

**rcm**

**audio** Katowice ul. Czarnieckiego 17 [www.rcm.com.pl](http://www.rcm.com.pl) tel. 32/206-40-16

# DS Audio

ES 002 REFERENCE

ES 002 CORE

Center the Groove  
Hear the Truth



**rcm**  
audio

Katowice ul. Czarnieckiego 17 [www.rcm.com.pl](http://www.rcm.com.pl) tel.32/206-40-16



## PRZEDSTAWIAMY

Subwoofery fakty i mity

---

## TEST

Cambridge Audio Evo 150 SE

---

LAiV Harmony GaNM

---

Meze Audio Elite Tungsten

---

Sennheiser HD 550

---

Wilson Scenix 5.0

---

Martin Logan Motion C10

---

Dynaudio Sub 3

---

WK AUDIO TheRAY XLR

---

MEE Audio Light SPKR

---

JBL Wave Buds 2

---

# hificlass.

## Wydawca

Computer Graphics Studio  
04-212 Warszawa, ul. Gorzelnicza 7  
gsm 517 199 497  
[www.hfc.com.pl](http://www.hfc.com.pl)

## Redakcja

Red nacz.  
Marek Suchocki  
[msuchocki@cgs.com.pl](mailto:msuchocki@cgs.com.pl)

Z-ca red nacz.  
Dariusz Kazik  
[dkazik@cgs.com.pl](mailto:dkazik@cgs.com.pl)

Arkadiusz Ogrodnik  
Marcin Gałuszka

Marek Dyba  
Krzysztof Kalinkowski

## Redakcja techniczna

Andrzej Suchocki  
[andy@cgs.com.pl](mailto:andy@cgs.com.pl)

Marcin Jaśkaczek  
[jasio@cgs.com.pl](mailto:jasio@cgs.com.pl)

Dział reklamy  
Maria Stankiewicz  
[mtrzcinska@cgs.com.pl](mailto:mtrzcinska@cgs.com.pl)

© Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część pisma, teksty, ilustracje, znaki graficzne, nie mogą być kopiowane i reprodukowane w jakiegokolwiek formie.

# Z miłości do muzyki

Uznana seria 600 S3 została zaprojektowana dla wszystkich miłośników dobrego brzmienia – to przystępny sposób, aby wejść do świata prawdziwego dźwięku Bowers & Wilkins.

## Bowers & Wilkins

Salony firmowe Bowers & Wilkins: [www.tophfl.pl](http://www.tophfl.pl)



# Subwoofery fakty i mity

Wszyscy marzymy o dźwięku pełnym, prawdziwym, „od dołu do góry”, a jednocześnie przez lata traktowaliśmy subwoofer, jak niechcianego gościa w systemie stereo

**O** ile subwoofery wdarty się na salony za sprawą mody na kino domowe, to użytkownicy systemów stereo bardzo sceptycznie podchodzili do tego rozwiązania. Przez lata narosło wiele krzywdzących mitów np. „więcej basu równa się więcej hałasu”, „dobre kolumny nie potrzebują suba”, „w stereo to profanacja”, „po co mi kolejna skrzynia w salonie”. Niestety wiele z tych opinii pokutuje do dziś. Nic dziwnego, że wiele po takich pierwszych doświadczeniach wiele osób uznało, że „sub to nie dla mnie”. Prawda jednak leży gdzie indziej, gdyż w większości przypadków kiepskie brzmienie basu to nie była wina sprzętu, tylko sposobu w jaki subwoofery bywały używane.

Czy pamiętacie jeszcze te pierwsze zestawy kina domowego – lekkie plastikowe satelity i skrzynka, która miała obrobić cały dół? To dudniło, buczało, a sąsiedzi stukali w kaloryfer, żeby przyciszyć to ustrojstwo zakłócające im spokój. Czy kogoś dziwi zatem fakt, że suby miały od dawna złą prasę, a bardzo wiele osób omija je szerokim łukiem. Najwyższy czas rozprawić



się z mitami i nieprawdziwymi opiniami o subwooferach.

## Bas to podstawa

W muzyce bas jest jak fundament – nie po to, żeby się podobał, ale żeby był właściwą podstawą dla domu, żeby ten stał prosto. Dobrze ustawiony sub nie ma „grać solo”, lecz musi wtopić się w muzykę i sprawić żeby np. kontrabas miał swoją masę, stopa perkusji nie była kartonowa, a cała scena nabrała rozmachu i oddechu. Nie chodzi o jakieś „efekty specjalne”, a moment, w którym przestajesz myśleć o sprzęcie, bo muzyka



zaczyna brzmieć tak naturalnie, że po prostu zapominasz, że czegoś wcześniej brakowało.

Niestety subwoofer z punktu widzenia użytkowego jest „kolejnym pudełkiem”, które trzeba gdzieś wcisnąć, a jeśli w naszym domostwie jest kobieta, to ani chybił będziemy mieli trudną przeprawę. Salony nie są studiem nagraniowym, a kompromisów mamy na co dzień aż nadto. Dlatego często wybierając spokój w domu wiele osób rezygnuje z zakupu subwoofera. A szkoda, bo to właśnie sub potrafi „oswoić dźwiękowo” pokój: wstawić fundament tam, gdzie kolumny „nie sięgają”. Bardzo

^ często dokupienie tego komponentu sprawia, że nasz system audio przestaje walczyć z pomieszczeniem i muzyka brzmi tak jak powinna!



Subwoofer nie ma być bohaterem wieczoru, lecz dobrym gospodarzem: otworzyć drzwi, zaprosić muzykę i dyskretnie zadbać, by wszystko miało swoje miejsce. Kiedy przestajemy myśleć o subie, jak o „dopalaczu basu”, a zaczniemy widzieć w nim narzędzie do domknięcia całego pasma, to nagle wiele rzeczy staje się prostszych. Utwory, które znasz na pamięć, nagle mają inny ciężar emocjonalny, przekaz jest pełny i zrównoważony, a przestrzeń większa. Nie chodzi o efekt „wow” na pięć minut, ale o komfort słuchania na lata.

Dlatego warto dać subowi szansę? Nie po to, żeby basu było więcej, tylko

**“Subwoofer nie daje więcej basu, on poprzez ograniczanie zniekształceń zapewnia większą przyjemność ze słuchania muzyki i oglądania filmów”**

żeby brzmienie w całym zakresie było lepsze, pełniejsze. Nie należy traktować go jako gadżet, lecz jako brakujący element układanki. A kiedy już trafi w dobre miejsce i zrobi to, co do niego należy, zrozumiesz, dlaczego tak wiele osób, które kiedyś kręciły nosem, dziś powiedzą: „nie wracam do 2.0”.

### Mity i fakty:

**Mit:** Dobre kolumny nie potrzebują subwoofera.

**Fakt:** Nawet świetne kolumny zyskują na obecności subwoofera, gdyż nie muszą się tak “wysiłać” przy wysokich poziomach głośności. W odtwarzaniu najniższych składowych pasma wyręcza je sub. A z kolei mniejsze wychylenia membran wooferów to mniejsze zniekształcenia, a co za tym idzie czystsza średnica.

**Mit:** „Sub psuje scenę i lokalizację.

**Fakt:** To nie sub psuje scenę i lokalizację, a złe zestawienie. Dobrze ustawiony sub powinien grać tak, żeby trudno było “na ucho” określić jego lokalizację, a scena była stabilna. Kluczem są: niższy podział (np. 60-80 Hz), właściwa faza/opóźnienie i poziom.

**Mit:** Sub jest przydatny tylko do kina.

**Fakt:** W kinie służy głównie do wzmocnienia efektów specjalnych, natomiast w stereo “domyka” pasmo w dół. Odciąża kolumny głośnikowe – oddając subowi w zarządzanie najniższych tonów porządkujemy środek i górę pasma odtwarzane przez kolumny.



Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

^ **Mit:** „Ported zawsze wolny, sealed zawsze szybki.”

**Rzeczywistość:** to skrót. Wielu producentów robi szybkie ported i kiepskie sealed – liczy się projekt, przetwornik, strojenie i DSP. Do muzyki częściej wybiera się sealed, ale nie jest to dogmat.

**Mit:** EQ (equalizer, korektor) wszystko załatwi.

**Fakt:** Korekcja jest świetna do ścinania górek, ale nie wypełni „czarnej dziury” modowej. Najpierw odpowiednie ustawienie, dopiero potem EQ.

Ze względu na typ obudowy stosowanej przez poszczególnych producentów subwoofery dzielimy na Sealed (obudowa zamknięta) i Ported (obudowa wentylowana



bas-refleksem) – pewną odmianą jest Passive Radiator (PR) membrana bierna zamiast tunelu bas-refleks. Każde rozwiązanie ma swoje wady i zalety.

### Sealed (zamknięta)

Mała obudowa, świetna kontrola i punktowość. Jest to częsty wybór do stereo w mniejszych pokojach. Wymaga nieco więcej mocy, ale odwdzięcza się szybkim basem.

### Ported (wentylowana)

Zapewnia więcej „oddechu” w 20-40Hz i wyższą efektywność. Lepszy wybór do kina domowego i generalnie większych pomieszczeń. Wymaga starannego strojenia.



### Passive Radiator (PR)

Umożliwia głębokie zejście przy mniejszych gabarytach skrzyni, a ponadto nie występuje efekt szumu przepływającego powietrza przez porty bas-refleks.

Jeśli już przekonamy się do subwoofera, to warto pomyśleć o zakupie dwóch, najlepiej tego samego producenta. Nie po to żeby było głośniejsze, ale żeby najniższe tony były równomiernie rozprowadzane po całym pokoju odsłuchowym.

W Polsce bez problemu kupimy subwoofer wielu renomowanych firm. Począwszy od mniej zaawansowanych, przez to bardziej przystępnych cenowo takich marek, jak: Yamaha np. model NS-SW100 (ok. 1.000zł) SVS np. SB-1000 Pro (ok. 3.400zł), MartinLogan np. Dynamo 600X (4.100zł), poprzez droższe REL Acoustic np. model T/7x (ok. 4.800zł), po wysokiej klasy Velodyne Acoustics np. SPL-X 12 (ok. 17.000zł), czy Bowers&Wilkins model DB3D (ok. 12.000zł). Jest więc w czym wybierać.

Generalnie dobry subwoofer to taki, którego nie słychać w systemie, dopiero gdy go wyłączysz, zauważasz różnicę i przekonujesz się, ile wnosi do muzyki.

**Marek Suchocki**

14 salonów w całej Polsce

Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

**rega**

# Brytyjska precyzja



Pabianice, ul. Reymonta 12, tel. 42 213 01 66, [www.regapolska.pl](http://www.regapolska.pl)

**21**  
distribution

# Cambridge Audio Evo

TEST

## 150 SE

Evo 150 SE to urządzenie, które nie tylko robi wiele rzeczy naraz, ale przede wszystkim robi je bardzo dobrze. Przy okazji wygląda tak, że ręce same składają się do oklasków



NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



### DETALE

#### PRODUKT

Cambridge Audio  
Evo 150 SE

#### RODZAJ

Wzmacniacz  
streamujący/DAC

#### CENA

11.490zł

#### WAGA

5,3kg

#### WYMIARY

(SxWxG)  
317x89x352mm

#### DYSTRYBUCJA

Audio Center Poland

[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

**M**oże się wydawać, że Cambridge Audio Evo 150 SE powstał głównie po to, by przypadoczyć się nowoczesnym melomanom z estetycznym zacięciem, ale w rzeczywistości jego talent wykracza daleko poza sam wygląd. Urządzenie to hybryda wzmacniacza, streamera i przetwornika cyfrowo-analogowego. Potrafi zadziwić nieprzeciętną funkcjonalnością i spójnością brzmienia, które czasem umykają nawet droższym wzmacniaczom streamującym. Dopisek „SE”, czyli Special Edition, nie jest tu tylko

marketingową naklejką. To efekt żmudnego dłubania przy projekcie bazowym, które miało miejsce w londyńskim klubie Melomania – muzycznym centrum Cambridge Audio. Nową wersję uzbrojono w starannie dostrojony wzmacniacz Hypex NCOREx o mocy 2x150W, ale tak naprawdę zmiany objęły całą ścieżkę sygnału – od wejścia do wyjścia. Inżynierowie spędzili długie godziny, testując komponenty, wymieniając te „tylko dobre” na „naprawdę dobre” i doszlifowując brzmienie z uporem godnym lepszego wynagrodzenia.



Wśród urządzeń, które chcą być wszystkim dla każdego, a przy tym jeszcze pięknie wyglądać, Evo 150 SE zgrabnie lawiruje między funkcją a formą. Z zewnątrz nie zmieniło się prawie nic, co można odczytać jako akt odwagi lub zdrowego rozsądku. Po co poprawiać coś, co już wcześniej rozstawiało konkurencję po kątach pod względem estetyki? Evo nadal przyciąga spojrzenia i, niczym dobry zegarek z mechanizmem automatycznym, łączy nowoczesność z subtelnymi odniesieniami



do klasyki. W nowej wersji dodano m.in. wirtualne wskaźniki VU, które skracają dystans do NAD-a M10 i jego stylizacji à la analogowy romantyzm XXI w. To mały gest, ale ucieszy niejedno oko. Zresztą całe urządzenie potrafi dopasować się do upodobań – podobnie jak to miało miejsce wcześniej, boczne panele są wymienne, więc można wybrać albo wersję drewnianą w stylu retro, albo czerń z ciekawym prążkowaniem, które sprawia, że Evo wygląda lekko i nowocześnie.

Przód urządzenia przemyślano z dbałością o każdy milimetr. Dominantą jest spory, kolorowy ekran o przekątnej 6,8 cala – kluczowy element interfejsu, który wyświetla okładki albumów, tytuły utworów, dodatkowe informacje, wspomniane wirtualne wskaźniki czy zegar. Towarzyszy mu duże pokrętło inspirowane high-endową serią Edge, zgrabnie podzielone na dwa segmenty: mniejszy do regulacji głośności i większy do przełączania źródeł. Duet ten działa płynnie i przyjemnie, a wskazania przesuwające się po ekranie



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Nominalna moc wyjściowa: 2x150W/8Ω, Hypex NCorex Class D „Tuned by Cambridge”
- DAC ESS Sabre ES9018K2M
- Pasma przenoszenia: 20Hz–20kHz (+0/-3dB)
- Wejścia analogowe: 1x RCA, 1x XLR, 1x MM
- Wejścia cyfrowe: 2x TOSLINK optyczne (16/24 bity, 32–96kHz PCM), 1x S/PDIF koaksjalne (16/24 bity, 32–192kHz PCM), 1x TV ARC, USB Audio: Class 1 do 24 bitów, 96kHz (asynchronicznie) | Class 2 do 32 bitów 384kHz (asynchronicznie) oraz DSD do DSD256, Bluetooth 4.2 A2DP/AVRCP obsługujący SBC, aptX oraz aptX HD (24 bity, 48 kHz)
- Kompatybilny z UPnP, USB media, Airplay 2, Chromecast, Internet Radio, Spotify Connect, TIDAL, Qobuz, Roon Ready
- Obsługiwane formaty audio: ALAC, WAV, FLAC, AIFF, DSD (x256), WMA, MP3, AAC, HE AAC AAC+, OGG Vorbis
- Łączy internetowe: Ethernet IEEE 802.3, 10 Base-T lub 100 Base-T, Wi-Fi Dual Band 2,4/5 GHz
- Maksymalny pobór mocy: 700W
- Pobór mocy w trybie standby: <0,5W

wraz z ruchem gałki dodają interakcji odrobiny „animowanej magii”.

Między ekranem a pokrętłem znajdziemy pionowy rząd przycisków, które ujawniają się dopiero po uruchomieniu urządzenia – ich ikony są podświetlane,

^ więc dopóki Evo „śpi”, pozostają dyskretnie niewidoczne. Przycisków jest sześć i obsługują podstawowe komendy: odtwarzanie, przewijanie, wybór wyjść (głośnikowe/słuchawkowe), widok ekranu i oczywiście włączanie/wyłączanie urządzenia. Między dwoma dolnymi ukryto odbiornik podczerwieni, bo Evo 150 SE w zestawie oferuje elegancki pilot – mały, poręczny i, o dziwo, naprawdę ładny, choć trzeba przyznać, że w codziennym użytkowaniu aplikacja StreamMagic i tak jest niezastąpiona.

Tylna ścianka Evo 150 SE przypomina trochę planszę do zaawansowanej gry – miejsca jest niewiele, ale gniazd mnóstwo.

## **„To średnica, która nie męczy, nie drażni i nie analizuje na siłę – za to przyciąga i zatrzymuje na dłużej”**

W stosunkowo kompaktowej obudowie upakowano niemal wszystko, czego można potrzebować, choć z jednym małym zgrzytem. Gniazdo zasilania znajduje się bardzo blisko terminali głośnikowych dla prawego kanału, co może skutecznie utrudnić życie osobom, które korzystają z bardziej „okazałych” kabli z widłami. Terminale są podwójne, więc można bawić się w bi-wiring, jednak pod warunkiem, że nie korzysta się z sieciówki przypominającej anakondę.

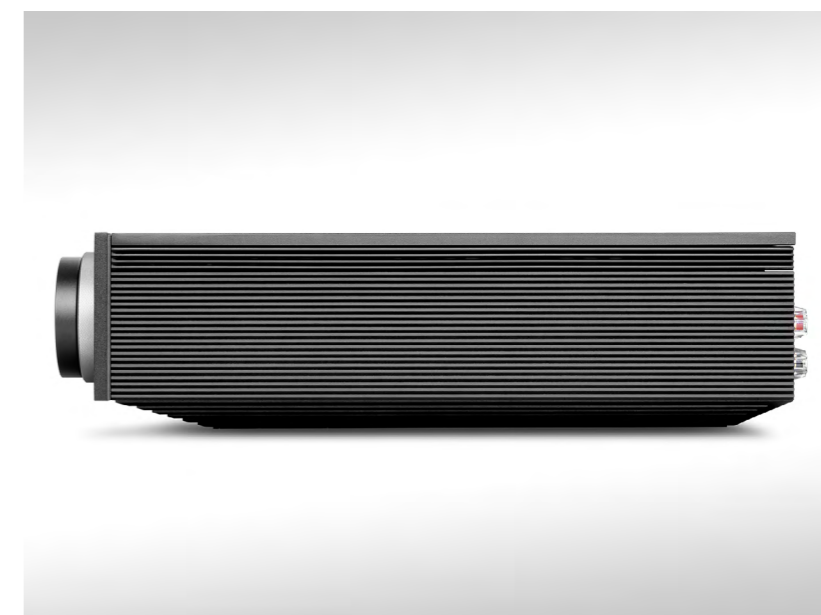
Reszta tylnego panelu to prawdziwy festiwal złączy. Jest osobne wejście microjack 2,5mm przygotowane z myślą o transporcie CD Evo, złącze HDMI



ARC dla telewizora, port USB-B dla komputera, wejścia cyfrowe (koaksjalne i dwa optyczne), zbalansowane wejście XLR i klasyczne RCA, a także wejście phono dla wkładek MM. Jest też wyjście na subwoofer (Sub-Out), pre-out dla zewnętrznej końcówki mocy, porty RS-232 i trigger In/Out oraz klasyczny Ethernet. Wi-Fi i Bluetooth działają, mimo że nie ma żadnych wystających anten – są schowane w obudowie, czyli zachowują incognito.

Wzmacniacz pracuje w klasie D i korzysta ze wspomnianych na wstępie modułów Hypex NCorex, a zasilany jest przez sprawny zasilacz impulsowy. To właśnie dzięki temu udało się wycisnąć aż 150W na kanał z tak zgrabnego „pudełka”. Funkcję mózgu pełni autorska platforma Cambridge Audio – StreamMagic – w najnowszej, dopieszczonej wersji, a za konwersję sygnału odpowiada DAC ESS Sabre ES9018K2M – wciąż bardzo solidny układ.

Evo 150 SE oferuje pełen pakiet funkcjonalności streamera z wyższej półki.



Obsługuje m.in. UPnP, AirPlay 2, Google Cast, Bluetooth (w tym aptX HD), Spotify Connect, TIDAL Connect, Amazon Music, Deezer, Qobuz, radio internetowe, a także kompatybilność z Roonem (Roon ready). Przyjmuje PCM-y aż do 32-bitów/384kHz, odczytuje DSD256 oraz dekoduje MQA. Trochę jak szwajcarski scyzoryk, ale z lepszym wzornictwem.

Obsługę urządzenia najwygodniej realizować za pomocą aplikacji StreamMagic, która działa zarówno na smartfonach, jak

^ i w przeglądarce. To właśnie tam można zdefiniować, które źródła mają być aktywne i wyświetlane, ustawić tryb czuwania (standardowy lub „sieciowy”, w którym Evo można włączyć zdalnie), skonfigurować jasność wyświetlacza, a nawet włączyć korekcję barwy dźwięku – siedmiopasmowy korektor graficzny pozwala pokombinować z charakterystyką tonalną, a autorska funkcja korekcji akustycznej przestrzeni może okazać się pomocna, jeśli salon pełni akurat funkcję magazynu rowerowego albo sypialni z echem.

### Jakość brzmienia

Evo 150 SE nie zrywa z brzmieniowym charakterem swojego poprzednika – to raczej kontynuacja dobrze znanego kierunku, tyle że z większym skupieniem na jednym, kluczowym aspekcie: muzykalności. Nie ma więc mowy o rewolucji, ale o dopracowaniu formuły, która działała już wcześniej. Dźwięk dodatkowo wygładzono, wręcz wypolerowano, usuwając z niego najmniejsze chropowatości, dzięki czemu jego



faktura zyskała na szlachetności. Rezultat? Jeszcze przyjemniejszy odbiór, który bez wysiłku wciąga w dłuższe odsłuchy. SE serwuje brzmienie nadzwyczaj uporządkowane, zbalansowane i nasycone, jakby ktoś z premedytacją odciął wszystko, co męczy ucho, zostawiając tylko esencję muzyki. CA wykonało świetną robotę, oferując coś, co z powodzeniem mogłoby uchodzić za efekt pracy nawet większego budżetu. Niezależnie od tego czy źródłem sygnału jest chmura, NAS czy stara, dobra płyta (także winylowa), Evo 150 SE wchodzi do akcji z pewnością siebie, której może mu pozazdrościć bezpośrednia konkurencja.

Pójście w takim kierunku oznacza także podobne do poprzednika „problemy”. W pewnych aspektach SE przypomina przyjaciela, który zawsze mówi rzeczy miłe i uprzejme, nawet jeśli rozmówca właśnie fałszuje w karaoke. Innymi słowy, to urządzenie wyrozumiałe, które nie pastwi się nad słabszymi nagraniami, a raczej stara się ukryć ich niedoskonałości pod warstwą ciepła, koloru i wspomnianej muzykalności.



Rzecz jednak w tym, że to „łagodzenie wyroków” dotyczy także nagrań referencyjnych. Owszem, brzmią one bardzo dobrze, ale nie zawsze wywołują ciarki na plecach. Jeśli ktoś liczy na holograficzne zjawiska dźwiękowe, spektakularne kontrasty dynamiczne czy zjawiskowo trójwymiarową scenę rodem z high-endu, to nowe Evo 150 może nieco złagodzić (nomen omen) jego entuzjizm. Jedyne czego tu brakuje, to ta ostatnia warstwa ekscytacji, którą czasem da się usłyszeć w systemach kosztujących tyle, co samochód klasy średniej. Czy to poważna wada? Zależy, jak na to spojrzeć. Bo chyba nie każdy chce słuchać, jak jego ulubiony album z lat 90. rozpada się na kawałki pod mikroskopem wzmacniacza.

Równowaga tonalna wersji specjalnej także przypomina poprzednika. Bas jest aktywny, gęsty i całkiem wyrazisty, choć nie sposób nazwać go sprinterem. To raczej miś niż tygrys – solidny, ciepły, wyraźnie zaokrąglony. Zdecydowanie nie jest leniwy, choć nie rzuca się do ataku przy każdym uderzeniu bębna. Najważniejsze, że nie zamula – nie rozlewa się na resztę pasma, nie dominuje przekazu. Owszem, mógłby być nieco bardziej napięty i zrywny, ale wygląda na to, że inżynierowie Cambridge'a postawili na coś zupełnie innego: na kojący fundament, który nadaje muzyce masę i ciepło, zamiast prowadzić ją do przodu niczym pośpieszny pociąg. Taki charakter sprawia, że SE świetnie dogada się z kolumnami o żywszym temperamencie – takimi, które same z siebie lubią wchodzić na wyższe obroty. Dobrym kierunkiem poszukiwań wydają się m.in. marki B&W, Triangle czy Klipsch.



# AC AUDIO CENTER

[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

Audio Center Poland to firma dystrybuująca w Polsce produkty audio dla wymagających melomanów. W jej ofercie znajdują się przedstawiciele wyselekcjonowanej grupy marek dobranych pod kątem reputacji firmy, dźwięku, serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego. Firma dysponuje własnym w pełni wyposażonym serwisem. Siedziba Audio Center Poland mieści się w Krakowie, ale produkty z jej oferty można nabyć na terenie całej Polski, gdyż współpracuje z ok. 50 salonami w różnych miastach. W ofercie ma wiele uznanych marek, m.in. Monitor Audio, Cambridge Audio, Arcam, Moon, Roksan, Ruark Audio, Nordost, Wireworld, The Chord Company. Audio Center Poland zawdzięcza swój sukces zatrudnionym specjalistom oddanym swojej pracy i ciągle doskonalącym swój warsztat pracy. A miarą sukcesu jest powiększająca się systematycznie ilość zadowolonych klientów.

Najlepiej swoje muzyczne historie Evo 150 SE snuje w średnicy. Brzmienie w tym zakresie jest zaskakująco sugestywne – głosy są pełne i przekonujące, a instrumenty akustyczne brzmią naturalnie i barwnie. Jest coś hipnotyzującego w sposobie, w jaki SE interpretuje wokale – jakby chciał powiedzieć: „usiądź, posłuchaj, nic nie będzie cię rozpraszać”. To średnica, która nie męczy, nie drażni i nie analizuje na siłę – za to przyciąga i zatrzymuje na dłużej. Nawet skromniejsze realizacje potrafią zabrzmieć z wdziękiem, który każe zadać sobie pytanie: „dlaczego wcześniej tego nie słyszałem?”.

Góra pasma w Evo 150 SE nie próbuje nikogo ogłuszyć i oślepić – zamiast puszczać fajerwerki, zachowuje się jak dobrze dobrana lampka nocna. Jest gładko, jasno i czysto, ale bez szorstkości i przesady. Sopran potrafią się rozświecić, kiedy trzeba (można im w tym pomóc, wybierając gotowy preset EQ), ale nigdy nie zaczynają kłuć w uszy. Nie ma tu mowy o syntetycznej metaliczności – jest raczej delikatne światło, które pozwala dojrzeć szczegóły bez drażenia ich faktury.



To idealna góra dla tych, którzy lubią odkrywać muzykę w sposób nieinwazyjny, z czasem i z przyjemnością.

## Podsumowanie

Evo 150 SE nie demoluje konkurencji w każdej dziedzinie. To raczej partner do długich wieczorów, sprzęt o nieodpartym uroku, który może i nie szokuje efekciarskimi popisami, ale za to zdobywa zaufanie krok po kroku. A kiedy już się zdomowi, trudno będzie znaleźć pretekst, by go wymienić. Szczególnie, że z każdą kolejną godziną słuchania coraz mniej tęsknimy za hi-endową ortodoksją, a coraz bardziej doceniamy muzykę samą w sobie.

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Pierwszorzędne wykończenie i funkcjonalność, intuicyjna obsługa i supermuzykalne, gładkie brzmienie

**MINUSY:** Wciąż (podobnie jak jego poprzednik) nie najlepiej różnicuje nagrania

**OGÓLEM:** Kompaktowy, wszechstronny i niezwykle przyjemny w codziennym użyciu wzmacniacz streamujący

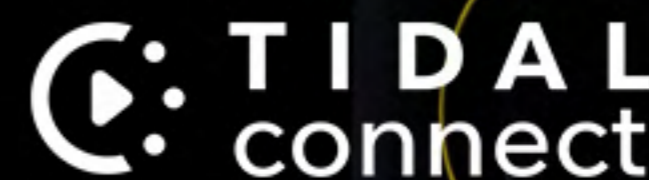
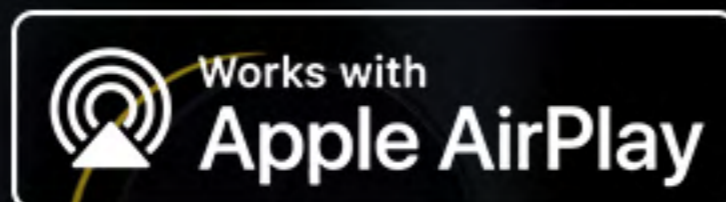
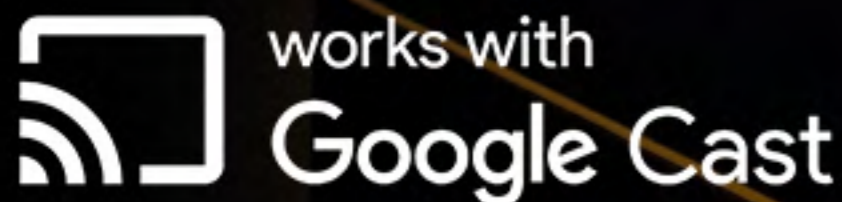
### OCENA OGÓLNA



# ARCAM

# SA45

Zintegrowany  
wzmacniacz  
strumieniowy



**SA45** to wszechstronny systemy streamingowy dla wymagających miłośników muzyki.

Korzysta z najnowszych technologii pozwalających przekazać nawet najdelikatniejsze dźwięki i umożliwiającą odtwarzanie muzyki ze wszystkimi jej subtelnościami, niuansami i emocjami.

Urządzenie zostało zaprojektowane przez najlepszych specjalistów w Cambridge w Wielkiej Brytanii.

**AC**  
**AUDIOCENTER**

[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

# LAiV Harmony GaNM

TEST

Najnowsze w ofercie marki LAiV końcówki mocy Harmony GaNM, definiuje klasę D!

WYBÓR REDAKCJI

**hificlass.**



## DETALE

### PRODUKT

LAiV Harmony  
GaNM

### RODZAJ

Końcówka mocy

### CENA

21.990zł (cena za  
komplet 2 szt.)

### WAGA

3,9kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)  
128x119x260mm

### DYSTRYBUCJA

Instal Audio

[www.instalaudio.pl](http://www.instalaudio.pl)

**P**owstała zaledwie w 2023 roku w Singapurze marka LAiV weszła na rynek audio z wielkim hukiem, wnosząc świeżą energię, odważne wzornictwo i brzmienie w niewygórowanych cenach. Za marką stoi zespół łączący doświadczenie pro-audio i hi-fi, więc obok ładnej obudowy mamy realne rozwiązania: przemyślaną ergonomię i technologie, które sprawdzają się w prawdziwym salonie, a nie tylko dobrze prezentują się w katalogu. Pierwsze produkty już pokazały, że LAiV celuje w nowoczesne, spójne brzmienie i dlatego o marce szybko zrobiło się głośno w świecie audio. Teraz producent poszerzył ofertę o nowe produkty - monobloki GaNM stanowiące uzupełnienie



znakomitego przedwzmacniacza HP2A. Zbalansowane wzmacniacze przyjmują sygnał wyłącznie poprzez wejścia XLR, co po pierwsze tłumaczy obecność takich wyjść w przedwzmacniaczu HP2A, a po drugie pozwala użytkownikowi w pełni wykorzystać zalety zbalansowanego, symetrycznego systemu dzielonego. Monobloki GaNM opierają się na nietypowych rozwiązaniach konstrukcyjnych, co plasuje je wśród najbardziej unikalnych wzmacniaczy



działających w klasie D. Pomimo niewielkich rozmiarów i wagi, każdy wzmacniacz dostarcza 200W mocy. Wysoka wydajność prądowa zapewnia bezproblemową współpracę z niemal dowolnymi zestawami głośnikowymi.

### Budowa

Wygląd GaNM konsekwentnie nawiązuje do charakterystycznego designu serii Harmony, typowego dla dotychczasowych komponentów LAiV. Monobloki wyróżniają się zwartymi obudowami wykończonymi z dbałością o najdrobniejsze szczegóły. Chassis wykonano z pojedynczego bloku aluminium klasy lotniczej. Jest dość lekkie, co oznacza, że bardziej okazałe kable mogą je przeważać. Elementy zewnętrzne zachowują spójność stylistyczną z innymi urządzeniami marki, takimi jak DAC Harmony, uDAC czy przedwzmacniacz HP2A (testowanymi na naszych łamach wcześniej). Monochromatyczne wyświetlacze OLED informują o stanie urządzenia i aktualnym obciążeniu w zakresie oddawanej mocy.

Wnętrze każdego monobloku jest wyraźnie podzielone na sekcję sygnałowo-wzmacniającą i zasilającą. Stopień wzmacniający wykorzystuje innowacyjne tranzystory mocy GaN GS61008P, charakteryzujące się wysoką wydajnością prądową, dużą częstotliwością przełączania oraz wysokim napięciem przebicia. Architektura sygnałowa pozostaje w pełni zbalansowana.

Układ zasilający to całkowicie odrębny moduł. Zasilacz impulsowy, sterowany kontrolerem NXP TEA2017AAT, dynamicznie koryguje wartość dostarczanego prądu

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Zakres częstotliwości: 20Hz–22kHz (+/-3dB)
- Zniekształcenia THD+N: 0,8% przy mocy maksymalnej 200W, 8Ω
- Stosunek sygnału do szumu (SNR) Preamp: ≥95dB
- Wzmocnienie: 29dB
- Współczynnik tłumienia: 500 (przy 1kHz, 8Ω)
- Czułość wejścia: 1,4Vrms
- Zakres dynamiki: ≥95dB
- Zaawansowane tranzystory GaN z azotku galu
- W pełni zbalansowana elektroniczna architektura
- Wydajny impulsowy układ zasilania współpracujący z kontrolerem NXP TEA2017AAT
- Wysokiej klasy kondensatory
- 3,83-calowy monochromatyczny wyświetlacz OLED
- Zaawansowany system ochrony
- Wejścia analogowe: XLR
- Zużycie energii: 0,3W (tryb czuwania); 250W (przy mocy maksymalnej)
- Wersje kolorystyczne: czarna, srebrna

w zależności od obciążenia stopni końcowych i poboru mocy. Dzięki temu zapewnia wydajne zasilanie niezależnie od obciążenia i wahającego się w szerokim zakresie (90–264V AC) napięcia sieciowego. W jego zwartej konstrukcji zastosowano najwyższej jakości komponenty, w tym oryginalne japońskie kondensatory Rubycon z serii przygotowanej specjalnie dla urządzeń audio oraz tranzystory MOSFET Infineon Silicon

Carbide CoolSiC, cenione za długą żywotność, niską rezystancję włączenia i wysoką sprawność. Ten zaawansowany zasilacz pełni również funkcję zabezpieczającą przed przepięciami, nadmiernym prądem czy zbyt niskim napięciem wejściowym.

Z tyłu obudowy znajdują się pojedyncze terminale wyjściowe oraz gniazdo sterujące dla 12V wyzwalacza.

### Jakość dźwięku

Monobloki przetestowałem w dwóch konfiguracjach: w pełnym systemie producenta z przedwzmacniaczem HP2A oraz podłączając je do wyjść pre-out wzmacniacza Accuphase E-270. W obu wypadkach wrażenie było podobne: nieograniczona swoboda i poczucie, że mocy jest tu więcej, niż jest w stanie wykorzystać! Wrażenie zrobiła na mnie

**„Dźwięk jest wolny od zniekształceń, tonalnie zrównoważony i konsekwentnie spójny niezależnie od poziomu głośności, co sprawia, że z łatwością wciągamy się w muzyczny spektakl”**

potężna dynamika w skali makro, będąca wprost pochodną zapasu energii, pozostając wciąż w gotowości do natychmiastowego oddania jej nadmiaru w razie potrzeby.

Barwa i charakter brzmienia zdradzały bliskie pokrewieństwo z analogowymi systemami wysokiej klasy – takimi,



w których średnica jest gęsta i nasycona, barwy intensywne, a całość porusza się z płynnością godną najlepszych ramion gramofonowych. Góra pasma była otwarta i przejrzysta, ale bez agresji. Bas z kolei okazał się solidnym fundamentem, który nie tylko trzymał całość w ryzach, lecz pokazywał prawdziwą głębię i rozciągnięcie, nie zrzucając przy tym wszystkiego z półek.

Sekcja niskich tonów zasługuje na osobny akapit – tu GaNM łączy imponującą skalę i potęgę z dokładnością w różnicowaniu barw i faktur. Kiedy na warsztat trafiły nagrania Patricii Barber z koncertowego albumu „Companion”, kontrabas zabrzmiał jak „żywy”: sprężysty, duży, o wyraźnie zarysowanej bryle. Nie był to bas dla samego efektu – jego zadanie polegało na trzymaniu narracji w ryzach, nadaniu muzyce właściwego ciężaru, a jednocześnie nieprzytłaczanie pozostałych rejestrów.

Scena dźwiękowa okazała się równie imponująca. Monobloki potrafiły z dużą precyzją określić położenie



źródeł pozornych, zachowując przy tym naturalne proporcje zarówno w głąb, jak i wszerz sceny. W symfonice, szczególnie przy dużych składach, skala orkiestry była odwzorowana bez „pompowania” jej na siłę. Nawet w momentach, gdy partytura gęstniała od dźwięków, każdy instrument miał swoje wyraźne miejsce i nie rozmywał się w zbiorowej kakofonii. W jazzie, w nagraniach Milesa Davisa, odczuwałem bliskość wykonawców, ale nie przez sztuczne wysuwanie ich na pierwszy

plan, lecz dzięki temu, że mikrodetale i subtelne zmiany w artykulacji były oddane z naturalną swobodą.

Całe moje odsłuchy mogę podsumować tak: GaNM nie próbują „grać” sobą. Nie narzucają = swojego charakteru i nie zależy im na sztucznym podbijaniu wrażenia. Wzmacniacze te działają jak łącznik między nagraniem a głośnikiem, przez który przepływa wyłącznie muzyka – w takiej postaci, w jakiej została zarejestrowana. W efekcie słuchamy nie sprzętu, tylko tego,

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



# Instal Audio

[www.instalaudio.pl](http://www.instalaudio.pl)

Firma Instal Audio prowadzona jest przez Andrzeja Trzmielewskiego w Koninie. Instal Audio oferuje wysokiej jakości sprzętu audio, a ponadto świadczy usługi w zakresie doradztwa, projektowania i montażu instalacji stereo i kina domowego. Firma ma ponad 10 lat doświadczenia w branży audio, dzięki czemu oferowane usługi spełniają oczekiwania nawet najbardziej wymagających klientów. Instal Audio jest również dystrybutorem takich marek jak: EverSolo, Ricable, Rosso Fiorentino, LAiV, ViaBlue, Proson.

co powinno być w centrum uwagi. Jeśli przyjmiemy, że taki minimalizm ingerencji jest sztuką, to tutaj mamy do czynienia z jej mistrzowskim wykonaniem!

### Podsumowanie

LAiV Harmony GaNM to monobloki, które łączą dwa światy – precyzję, kontrolę i dynamikę charakterystyczną dla topowych konstrukcji klasy D z gęstą, nasyconą i plastyczną barwą, jaką zwykle kojarzymy z najlepszymi wzmacniaczami klasy A. Ich dźwięk jest wolny od zniekształceń, tonalnie zrównoważony i konsekwentnie spójny niezależnie od poziomu głośności, co sprawia, że z łatwością wciągają nas w muzyczny spektakl. GaNM potrafią oddać zarówno pełnię ekspresji i energii w muzyce rockowej, jak i subtelność smyczków w nagraniach kameralnych – zawsze z tą samą wiernością i naturalnością. To wzmacniacze stworzone z myślą o tych, którzy nie uznają kompromisów: sprawdzą się w klasycznym stereo, ale równie dobrze odnajdą się w referencyjnych systemach wielokanałowych, wnosząc do



nich spójność, kontrolę i odrobinę analogowego uroku, którego nie da się podrobić.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Pozbawiony szumów, gładki, plastyczny przekaz z efektowną reprodukcją dynamiki i sprężystym potężnym basem. Wzorowe stereo i wiernie oddane barw instrumentów i wokali

**MINUSY:** Monobloki są dość lekkie – ciężkie kable głośnikowe czy zasilające mogą je przeważać

**OGÓLEM:** GaNM doskonale sprawdzą się zarówno w konfiguracji stereo, jak i w instalacjach wielokanałowych, nie zajmując przy tym dużo miejsca i oferując doskonały dźwięk

### OCENA OGÓLNA





KHARMA



[galeriaaudio.pl](http://galeriaaudio.pl)

Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 118, tel. +48 790 425 142

# Meze Audio Elite Tungsten

TEST

Słuchawki Elite Tungsten to piękne ukoronowanie filozofii marki Meze Audio

**W**kraczamy do świata, gdzie dźwięk ma wagę... dosłownie i w przenośni. Przed nami słuchawki, które nie są po prostu „sprzętem” – to audiofilska brama percepcji. W swojej klasie, zarówno pod względem wykorzystanych technologii, jak i ceny, która może przyprawić o zawrót głowy (choć komfort noszenia temu zaprzecza), Elite Tungsten, otwarte „planary” od Meze, to prawdziwa perełka. Nowa nazwa – tungsten oznacza wolfram – odnosi się do wykończenia modelu flagowego, dostępnego na rynku od jakiegoś czasu. Jest jasne, że nie są to „nauszniaki” dla przypadkowych użytkowników. Za kwotę porównywalną z luksusowym urlopem dla dwojga w tropikach otrzymujemy narzędzie do „mapowania” nagrań. Jak mówi ich główny projektant, to „dzieło z pogranicza sztuki i technologii”, stworzone z myślą o przetrwaniu próby czasu, a nie tylko najbliższego sezonu. To rzemiosło w czystej postaci, gdzie technologia i design nie rywalizują, lecz harmonijnie współgrają, by wzbudzić prawdziwe emocje.

## DETALE

### PRODUKT

Meze Audio Elite Tungsten

### RODZAJ

Słuchawki planarne

### CENA

16.999zł

### WAGA

433g

### DYSTRYBUCJA

Audio Klan

<https://audioklan.pl/>



## ^ Budowa

Pod powłoką Cerakote – tą samą, która chroni kadłuby odrzutowców czy broń palną przed żywiołami, korozją, ścieraniem i chemikaliami – kryje się nie tylko estetyka inspirowana niezniszczalnym wolframem, ale i fundament filozofii Meze: trwałość bez kompromisów. Ta ultralekka, a przy tym twarda jak kamień powłoka to dopiero wstęp do prawdziwego „laboratorium akustycznego” ukrytego w Elite Tungsten. Sercem tej konstrukcji są rewolucyjne



przetworniki planarne Rinaro Isodynamic Hybrid Array (MZ3SE). To efekt ponad trzech dekad rozwoju ukraińskiej myśli technicznej firmy Rinaro Isodynamics (odpowiedzialnej za technologię i produkcję przetworników) oraz rumuńskiego kunsztu projektowego i wykonawczego Meze Audio, które perfekcyjnie zintegrowało tę zaawansowaną technologię ze swoją filozofią trwałości, ergonomii i najwyższej jakości wykonania.

Każdy przetwornik MZ3SE to osobny inżynierski majstersztyk w miniaturze, ważący zaledwie 75 gramów. Jego solidna obudowa ze wzmocnionego polimeru to nie zwykły „plastik”, lecz forteca zaprojektowana w taki sposób, by bez mrugnięcia okiem wytrzymać siłę 12,7N generowaną przez wewnętrzny układ magnetyczny – a przy okazji inwestycja w dekady bezawaryjnej służby. Wewnątrz znajduje się ultralekka membrana Rinaro Parus. Wyobraźcie sobie folię polimerową przetworzoną w specjalnym procesie, by osiągnąć nieprzeciętną sztywność i stabilność przy masie zaledwie 0,11 grama – lżejszą niż piórko. To właśnie ta minimalna bezwładność jest kluczem do błyskawicznej reakcji i precyzji.

Aby wprowadzić tę niezwykłą membranę w kontrolowany ruch, potrzebne jest równie niezwykłe pole magnetyczne. Tu do akcji wkracza hybrydowy układ magnetyczny z magnesami neodymowymi rozłożonymi po obu stronach membrany. Generują one jednorodne pole o sile 0,35T, niezbędne do równomiernej aktywacji całej imponująco dużej powierzchni czynnej

(4650mm<sup>2</sup>). Bonus? System skutecznie ekranuje aż 95% pola – sąsiednie gadżety i karty kredytowe mogą odetchnąć z ulgą.

Częścią „magii” brzmienia Elite Tungsten jest także system podwójnej cewki – strategiczny podział obowiązków w czystej postaci: cewka typu switchback, ulokowana w górnej części przetwornika, to specjalista od basu. Jej zadanie polega na dostarczeniu mocnych, głębokich i kontrolowanych niskich tonów, fundamentu każdej kompozycji. Cewka spiralna to z kolei mistrzyni tonów średnich i wysokich. Jej kluczowa lokalizacja – tuż przy samym kanale słuchowym – pozwala na bezpośrednie „wystrzelenie” kluczowych częstotliwości prosto do ucha, minimalizując opóźnienia do zera i zapewniając laserową klarowność i detale.

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



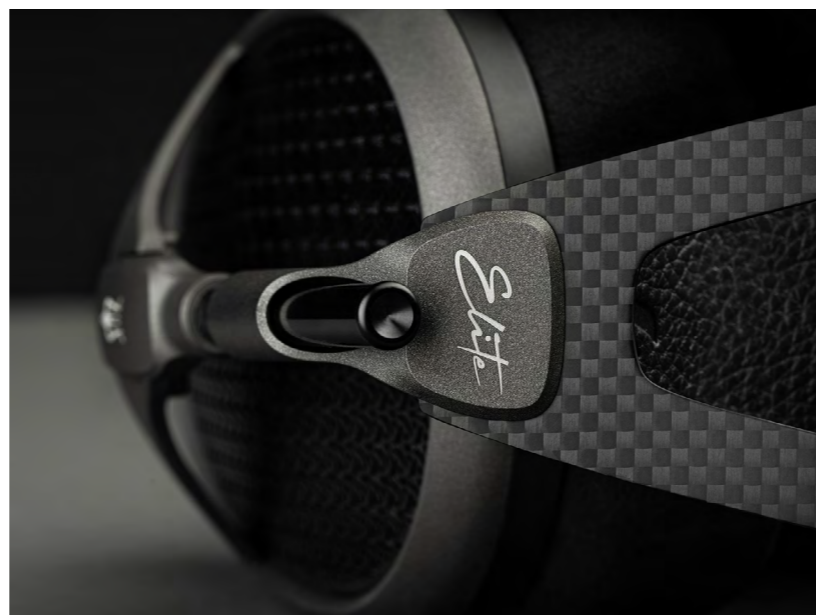
- Typ: otwarte
- Impedancja: 32Ω
- Czułość: 101dB SPL/mW przy 1kHz
- Pasmo przenoszenia: 3Hz–112kHz
- Zniekształcenia THD: <0,05% w całym paśmie przenoszenia
- Skuteczność ekranowania pola magnetycznego: 95%
- Przetworniki: Rinaro Isodynamic Hybrid Array (MZ3SE) z podwójną cewką (75g), lekka membrana Rinaro Parus (0,06g), polimerowe obudowy odporne na siłę nacisku do 12,7N generowaną przez układ magnetyczny
- Nauszniki: z alcantary/hybrydowe, mocowane magnetycznie

^ Szczególnie istotne jest umieszczenie najbardziej wydajnej części membrany w zakresie średnio-wysokotonowym dokładnie nad kanałem słuchowym. To uwydatnia bezpośrednio fale dźwiękowe, kreując „obrazowanie 3D” i precyzyjną lokalizację przestrzenną dźwięków, zwłaszcza tych powyżej 10kHz.

Komfort i ergonomia związane z użytkowaniem modelu Elite to nie dodatek, lecz integralna część projektu. Magnetyczne mocowanie nauszników (Isomagnetic) jest wyrazem praktycznego podejścia do zagadnienia. Po co komu zwykłe zatrzaski, skoro można wykorzystać właściwości pola demagnetyzującego już i tak generowanego przez przetwornik? Magnesy nie tylko trzymają pady pewnie na swoim miejscu, ale i podkreślają wydajność akustyczną, kierując pole z powrotem

**„Słuchawki te przekazują muzykę jako spójną, organiczną całość, unikając sztucznego dzielenia włosa na czworo”**

do środka. Wymiana? Błyskawiczna. Do wyboru są dwie opcje, które pozwalają dopasować brzmienie i komfort: dająca więcej przestrzeni wokół ucha alcantara oraz płytsza hybryda (alcantara wewnątrz, skóra na zewnątrz). Aby całkowita masa słuchawek (433 gramy) stała się niemal niewyczuwalna, zastosowano autorski system zawieszenia. Lekko wydłużone i zakrzywione ramiona opadają dalej po bokach głowy, rozprowadzając ciężar jak mistrzyni jogi – równomiernie i bez ucisku



punktowego. To, w połączeniu z miękkimi nausznikami, pozwala zapomnieć, że ma się na głowie naprawdę duże „słuchawy”.

I wreszcie ukoronowanie tej filozofii przetrwania próby czasu i braku dróg na skróty: Elite Tungsten są w pełni serwisowalne. Ta konstrukcja ma służyć pokoleniom, nie trafiając na elektrośmieciowy stos. Potencjalna rodzinna pamiątka? Dlaczego nie? Kluczowe elementy całej konstrukcji zaprojektowano z myślą o łatwym demontażu i wymianie.

### **Jakość brzmienia**

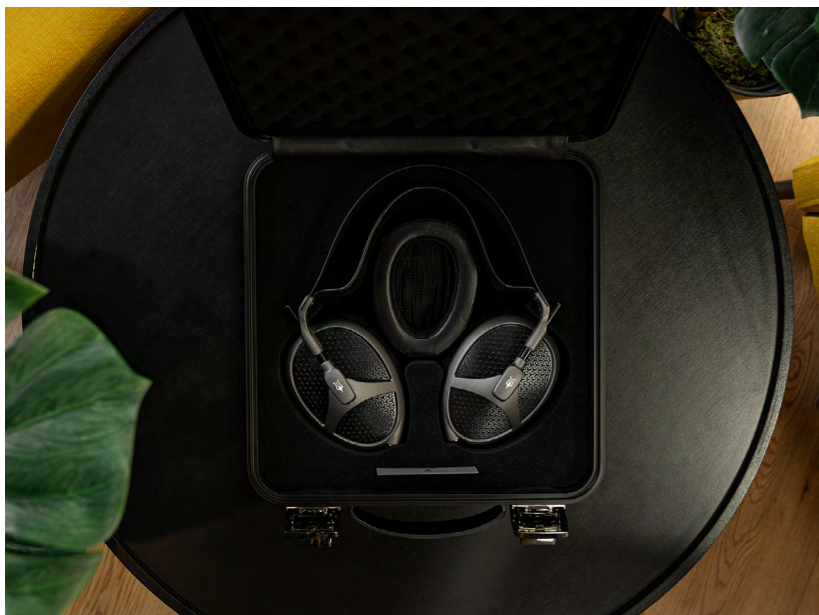
Odsłuchiwane bezpośrednio po kilkukrotnie tańszych STAX-ach SR-X1 (z zestawu SRS-X1000), Elite początkowo wydają się najnormalniejsze pod słońcem. O co tyle szumu? I czy cena 17 tys. złotych nie jest przypadkiem klasycznym „strzyżeniem owiec”? No więc... nie. To znaczy owszem, jest drogo, ale tak działa ten świat. W tym wypadku jednak napotykamy na jeszcze inną komplikację: zanim Elite na dobre wciągną słuchacza



w swoją opowieść (a potrafią zrobić to doskonale), wymagają specjalnego potraktowania.

W tym momencie należy przypomnieć o możliwości, jakie daje popularny wśród audiofilów odtwarzacz Roon wyposażony w silnik audio MUSE. Początkowo zupełnie zlekceważyłem ten fakt. Sam pomysł equalizacji dźwięku słuchawek kosztujących 17 tysięcy złotych wydaje się skandaliczny, prawda? Ktoś miałby wydać taką sumę tylko po to, żeby finalnie szukać TEGO brzmienia

^ za pomocą korektora? Sęk w tym, że to działa jak transfuzja krwi w idealnym momencie. Wypada więc to po prostu zaakceptować, a następnie uruchomić Roona, wejść w ustawienia MUSE, wybrać filtr Headphone EQ, dalej OPRA (Optimized Playback Response Architecture; funkcja automatycznie dostosowująca jakość dźwięku do konkretnego modelu słuchawek), wpisać nazwę producenta (Meze), wybrać model wraz z padami (Elite alcantara pads albo Elite hybrid pads) oraz jeden z dostępnych presetów (w każdym wypadku dostępne są po dwa, tj. „measured by crinacle” oraz łagodniejszy „measured by oratory1990” – różnice między nimi można prześledzić na charakterystykach częstotliwościowych). Na wykresach widać, że eualizacja jest całkiem poważna i obejmuje praktycznie całe pasmo. Pomijając mniejszą o przynajmniej 10dB głośność (warto o tym pamiętać, wyłączając EQ „w locie”), efekt jest, przynajmniej moim zdaniem, korzystny – Elite brzmią nieco mniej smoliście i basowo, ale za to przejrzystej, bardziej liniowo. Wciąż jest to



brzmienie wybornie homogeniczne i pełnopasmowe. Słuchawki STAX-a (nie tylko SR-X1) też obiecują szerokie pasmo, ale skupiają się na szczegółach, pięknie „tłumacząc” zwłaszcza średnicę i górę. Są przy tym nadzwyczaj analityczne, poświęcając na rzecz najdrobniejszych nawet detali coś, co w języku angielskim określa się jako „the bigger picture” – szerszą i głębszą perspektywę. Meze przeciwnie – dają tak obszerny, gęsty, a jednocześnie rozdzielczy przekaz, że łatwo wpaść w konfuzję. Powrót do STAX-ów jest nieprzyjemny – jakby po równej, gładkiej, lśniącej powierzchni wody ktoś bezlitośnie bełtał patykiem. Do tego ten „bas – zabawka”, dorobiony jak kołnierzyk do sweterka. Niby pasuje, ale to jednak nie to...

Jakie więc jest brzmienie modelu Elite po zaaplikowaniu korekcji za pośrednictwem Roona? Godzi ono wyrafinowaną dojrzałość z „techniczną” biegłością. Jego największą siłą pozostaje muzykalność. Słuchawki te przekazują muzykę jako spójną, organiczną całość, unikając nadmiernej drobiazgowości, sztucznego dzielenia włosa na czworo. Takie podejście owocuje dźwiękiem eleganckim, pozbawionym nerwowości, niosącym subtelny, przyjemnie „analogowy”, miękki pierwiastek, który wprowadza do przekazu naturalne ciepło i płynność, acz bez poświęcania szczegółów.

Poszczególne aspekty brzmienia pasują teraz do siebie jak elementy układanki. Scena? Ma wyraźnie wieloplanowy charakter. Instrumenty i głosy zajmują precyzyjnie zdefiniowane miejsca w trójwymiarowej przestrzeni. Kluczem do tego jest bardzo dobra rozdzielczość – poszczególne



dźwięki nigdy się nie zlewają, nawet w najbardziej złożonych, gęstych fragmentach. Dynamika? Elite reagują z błyskawiczną szybkością, zwłaszcza w zakresie wygaszania dźwięków – uderzenia werbla przecinają powietrze z chirurgiczną precyzją. Fundamentem tego wszystkiego jest bas. Po korekcie nie jest on przesadnie dominujący, ale wciąż „przepastny” w swojej głębi i bardzo solidny. Zapewnia masę i powagę tam, gdzie są potrzebne, bez zakłócania równowagi tonalnej.

Uwolniona spod jarzma zwalistego basu, średnica odsłania swoje lepsze oblicze: jest bezpośrednia, bogata w niuanse i wyraźnie klarowniejsza. Głosy i instrumenty operujące w tej części pasma zyskują na wyrazistości. Wystarczy odsłuchać krótki, półminutowy wstęp do utworu „I Love You” Daniela Lanois z płyty „Shine” bez i z equalizacją, by na własne uszy przekonać się o tym, że wprowadzone zmiany mają sens.

A wady? Moje jedyne zastrzeżenie dotyczy sopranów. Generalnie są czytelne i selektywne, ale nawet po korekcji potrafią



<https://audioklan.pl/>

Firma Audio Klan powstała w 1994 roku jako niewielki dystrybutor brytyjskich marek hi-fi. Początki działalności ograniczone były do sprzedaży urządzeń hi-fi i high-end w jednym sklepie w Warszawie oraz hurtowego zaopatrywania małych sklepów specjalistycznych. Do 1999 roku firma obserwując uważnie trendy na rynku audio selektywnie dobierała produkty do swojego portfolio systematycznie rozszerzając zasięg swojej działalności. W roku 2000 i 2001 Audio Klan stał się wyłącznym dystrybutorem dużych i uznanych na świecie marek: Yamaha, Bowers & Wilkins oraz Classe. Doskonale dobrane produkty, ich wysoka jakość oraz stale podnoszony poziom obsługi sprawiły, że Audio Klan powitał nowy wiek będąc w czołówce przedsiębiorstw zajmujących się dystrybucją sprzętu audio-wideo w Polsce i tę wysoką pozycję utrzymuje do dziś. Aktualnie w ofercie firmy są produkty marek: Yamaha, Bowers & Wilkins, Rotel, Krell, Classe, Elac, Devialet, Magico, Mission, Audeze, Nordost...

czasami, w zależności od nagrania, mocniej „zadzwoń” (np. na płycie „Leosia” Tomasza Stańki). Zwykle jednak zachowują kontrolę i rzadko wchodzą w ostrzejsze rejestry.

Na koniec kolejna ważna uwaga: jakość brzmienia słuchawek Elite Tungsten w niemałym stopniu zależy od rodzaju użytych padów. Zamszowe nauszники konsekwentnie poszerzają przestrzeń odsłuchu i delikatnie podbijają górne pasmo, oferując specyficzne „odejście” – swego rodzaju obraz z perspektywą. Hybrydowe pady z kolei zapewniają prezentację bardziej namacalną i intymną (co wynika z tego, że są płytsze, więc uszy znajdują się bliżej przetworników), skupiając się na bezpośredniości przekazu, jednak kosztem nieco mniejszej rozdzielczości tła i ogólnej przestronności sceny. Różnice te były aż nadto czytelne podczas odsłuchu koncertu Patricii Barber „Monday Night Live At The Green Mill Volume 3” (FLAC 24/96). Z padami hybrydowymi słuchawki Meze znakomicie oddawały subtelne odgłosy wnętrza klubu: pracę ekspresu do kawy, stukanie filiżanek



czy nawet ciche chrząknięcia publiczności. Ten intymny sztafaż słyhać było bardzo wyraźnie, jednak „ambient zewnętrzny”, jak np. przejeżdżające za oknami samochodu (co lepiej obrazowały pady z alcantary), schodził na drugi plan.

### Podsumowanie

Elite nie są oczywistym pewniakiem i „samograjem”. Wymagają dopieszczenia – starannego wyboru wzmacniacza, precyzyjnej equalizacji i umiejętnego dobrania padów. Nie są dla każdego, to jasne jak słońce. Jeśli jednak odpowiednio się o nie zatroszczycie, to zapewniam – nie pożałujecie. Rekomendacja!

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Bardzo komfortowe. Wciągające pełnopasmowe brzmienie, które jednak wymaga delikatnej „pomocy”

**MINUSY:** Wysoka cena i konieczność lekkiego skorygowania brzmienia (najlepiej w Roonie)

**OGÓLEM:** Nowa odsłona flagowca Meze to słuchawki o wyszukanym wyglądzie i wyrafinowanym, spójnym, niezwykle muzycznym brzmieniu

### OCENA OGÓLNA



# indiana line

---

## SERIA **TESI**

**UNIWERSALNE PIĘKNO W KINIE DOMOWYM**

Odkryj kolumny z najnowszej generacji serii Tesi, które perfekcyjnie łączą elegancki design z bezkompromisowym brzmieniem. Ciesz się ciepłym, przestrzennym dźwiękiem, dynamicznym basem i klarownymi dialogami podczas każdego filmowego seansu.

[www.indianaline.com](http://www.indianaline.com)

# Sennheiser HD 550

TEST

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



Równowaga, klarowność i selektywność – HD 550 to słuchawki dla tych, którzy wolą precyzję niż „power”. Zakochacie się w tej przestrzeni!

**W**chodząc „do gry”, Sennheisery HD 550 zaznaczają swoją obecność konstrukcją otwartą. W muszlach pulsują solidne 38-milimetrowe przetworniki dynamiczne – podobnie jak w przypadku kilku innych modeli z rodziny (na myśl przychodzi zwłaszcza HD 560S), a jednocześnie z osobną historią. Producent podkreślił impedancję do 150 omów i obiecuje brzmienie skrojone tak, by zadowolić zarówno wybrednych melomanów, jak i graczy polujących na (odgłosy) przeciwników.

Czy warto dać im szansę?  
Ważą zaledwie 237 gramów (bez

**„550-ki świetnie separują kanały, rozciągając obraz dźwiękowy bardzo wyraźnie na boki, daleko „poza głowę””**

## DETALE

### PRODUKT

Sennheiser HD 550

### RODZAJ

Słuchawki dynamiczne

### CENA

1.199zł

### WAGA

237g

### DYSTRYBUCJA

Aplauz Sp. z o.o.

[www.sennheiser.pl](http://www.sennheiser.pl)



^ kabla), więc nie obciążą nawet najbardziej rozkojarzonej głowy. W pudełku czeka praktyczny 1,8-metrowy kabel (z wtykiem 3,5mm i adapterem na 6,35mm), pokrowiec na niespodziewane wypadki oraz dokumentacja – lektura na później (albo nigdy). Pasma przenoszenia? Od „słyszalnych” w kościach czaszki 6Hz po ultradźwiękowe 39,5kHz dla czworonogów i nietoperzy. Czułość 107dB i zniekształcenia poniżej 0,2% zapowiadają dużą frajdę. Czas na test!

## Budowa

Sennheiser trzyma się tego, co zna najlepiej: sprawdzonej konstrukcji. Jeśli ktoś miał już do czynienia z którymś z wcześniejszych modeli z serii, to HD 550 niczym go nie zaskoczą. Znajome eliptyczne muszle, wygodne welurowe nauszники (wypełnione sprężystą gąbką) i charakterystycznie wygięte „ramiona” witają jak dobrzy znajomi. Nie jest to jednak zwykła kopia 1:1. Wokół logo na perforowanych maskownicach nie ma



wgłębienia, a muszle ozdobiono subtelnymi srebrnymi akcentami. Przetworniki od wewnątrz są osłonięte przezroczystą siateczką (wcześniej była tam albo dyskretna tkanina, albo gąbki), zapraszając do kontemplowania ich wyglądu niczym dzieła sztuki.

Najbardziej w oczy rzuca się inna zmiana – opaska pałąka. Zamiast rozpołowionej, przyklejanej gąbki obszytej tkaniną zastosowano „pełną” poduszkę ze sztucznej skóry. Jakość wykonania jest solidna, choć bez fajerwerków: matowy plastik może ucierpieć po spotkaniu z twardymi, metalowymi przedmiotami, a pałąk lekko klekotać przy regulacji. Na co dzień jednak słuchawki nie grymaszą – nie skrzypią, pałąk sprężysto dopasowuje się do głowy, a dotyk weluru to czysta przyjemność.

Te zaledwie 237 gramów wagi w przypadku pełnowymiarowych słuchawek to także rzecz godna pochwały – na głowie 550-ki sprawiają wrażenie modelu stricte mobilnego. Nacisk



pałąka jest wyraźny, ale nie tyrański. Długie sesje? Dla mnie bezproblemowe, głównie dzięki miękkim nausznikom. Regulacja rozmiaru z 18-stopniową precyzją też „daje radę”: średniej głowie spokojnie wystarczy połowa skali.

Dołączony do słuchawek kabel to wprawdzie nic szczególnego, ale przynajmniej jest praktyczny: 180cm elastycznej „smyczy” nie płącze się jak wścickły wąż. Uwaga dla majsterkowiczów: gniazdo 2,5mm w muszli ma ukrytą blokadę (mechanizm obrotowy), więc zwykłe zamienniki odpadają. Na szczęście producent oferuje własne, w tym wersję zbalansowaną. Kompromisy? Są. Ale gdy płynie muzyka, łatwo je wybaczyć.

## Jakość brzmienia

W porównaniu z innym popularnym modelem „z tej samej stajni”, HD

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: otwarta, wokółuszna, przewodowa
- Rodzaj przetwornika: dynamiczny, o średnicy 38mm
- Pasma przenoszenia: 6Hz–39,5kHz
- Poziom ciśnienia akustycznego (SPL): 106,7dB (1kHz/1Vrms)
- Zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,2% (1kHz/90dB SPL)
- Impedancja: 150Ω
- Złącze: jack 3,5mm + przejściówka na 6,3mm (nakręcana)
- Przewód: 1,8m, jednostronny
- Kolor: czarny z elementami srebrnymi

660S2, testowane 550-ki prezentują brzmienie łagodniejsze, mniej dosadne, z wyraźniejszym „odejściem”. Nie jest to różnica jak między nocą a dniem, raczej jak między delikatnie przefiltrowanym światłem słonecznym a jego pełnym blaskiem – subtelna, ale znacząca dla wybrednego ucha. 550-ki generują przy tym naprawdę szeroką scenę dźwiękową, potwierdzając zapewnienia producenta – świetnie powinny sprawdzić się nie tylko podczas słuchania muzyki, ale

także w wirtualnych światach gier, gdzie orientacja przestrzenna bywa kluczowa. Trzeba jednak od razu postawić sprawę jasno: jeśli ktoś marzy o potężnym basie, który wibruje czaszką, albo o przyćmionym połysku wysokich tonów łagodzącym ostrości – może się nieco rozczarować. Te słuchawki konsekwentnie trzymają się kursu na równowagę i neutralność. Nie oznacza to bynajmniej braku charakteru, wręcz przeciwnie. Producent postawił wyraźnie na czystość i wierność przekazu,

a nie ilość decybeli w dole pasma. W efekcie brzmienie jest zauważalnie klarowniejsze, bardziej przejrzyste i pozbawione manierek (zniekształceń) typowej dla wielu modeli kierowanych do szerokiego grona odbiorców. Zamiast modelu typowo konsumenckiego dostajemy więc audiofilski kąsek dla tych, którzy lubią słuchać muzyki bez zbędnych upiększeń czy maskowania.

Bas zachowuje się przykładowo, ponieważ żaden jego podzakres nie próbuje zdominować czy zagłuszyć pozostałych. Słuchawki wiernie oddają nawet najniższe częstotliwości, podczas gdy średni i wyższy bas spokojnie robią to, co do nich należy. W nagraniach akustycznych sprawdza się to bardzo dobrze. Dźwięki poszczególnych instrumentów są pełne, dźwięczne i bogate w barwy, soczyste i energiczne, głębokie i „z charakterem”. Trochę gorzej wygląda to w przypadku współczesnych, skoncentrowanych na ekstremalnie niskich tonach produkcji (np. „Jazz Codes” Moor Mother), gdzie może zabraknąć efektu zwalistości basu, co w efekcie prowadzi do lekkiego wypaczenia intencji twórców. Na otarcie łez zostaje dynamika – bas potrafi energicznie uderzyć, po czym błyskawicznie wygasnąć, unikając rozmytego i bezkształtnego „buczenia”. Podsumowując, bas w 550-kach wie, co do niego należy i wykonuje swoją pracę sumiennie, bez lenistwa, ale i bez przesadnej nerwowości.

Środek pasma to przede wszystkim harmonia. Paradoksalnie znowu docenimy bas, który w żaden sposób średnicy nie przytłacza, nie zasłania czy zagłusza.



Barwy są neutralne, co oznacza wyraźne różnicowanie nagrań. Płyty Madeleine Peyroux zabrzmiały więc „na bogato” (żeby nie powiedzieć ciepło), podczas gdy „ECM-y” w sposób chłodniejszy, bardziej analityczny, acz bynajmniej

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**aplauz!**  
dlatego grasz!

[www.aplauzaudio.pl](http://www.aplauzaudio.pl)

Firma Aplauz Sp. z o. o. została założona przez osoby związane z rynkiem profesjonalnych rozwiązań audio oraz instrumentów muzycznych w 2003 roku. Początkowo dystrybuowała okablowania audio-video marek Belden i Amphenol a potem stopniowo wprowadzała do swojej oferty produkty cenionych producentów. Obecnie działalność firmy obejmuje wszystkie etapy obsługi profesjonalnego rynku audio i rynku muzycznego w tym m.in. projekt, instalację, konfigurację, szkolenie i serwis w zakresie: systemów nagłośnieniowych, prezentacyjnych, konferencyjnych, systemów do tłumaczeń, systemów informacyjnych. Ponadto firma oferuje dystrybucję i sprzedaż produktów marek: Sennheiser, Neumann, QSC, AVE...

nie ostry – w każdym razie nie zostaną sztucznie ocieplone czy stłumione. Rzecz w tym, że HD 550 z jednej strony nie ukrywają mikrodźwięków, są wyraziste i transparentne, a z drugiej nie zamęczają szczegółami. Przypomina to trochę oglądanie świata przez idealnie czyste, pozbawione zniekształceń szkło – widać (i słyhać) wszystko dokładnie tak, jak jest.

Wysokie tony wyłaniają się ze średnicy niepostrzeżenie, ale nie znaczy to, że sprowadzono je do roli asystującej – są wyraźne i klarowne. Ich pełnokrwistość i żywiołowa energia przekładają się na nieprzeciętną selektywność, wrażenie bezpośredniego „podłączenia” do źródła sygnału. Mimo to Sennheisery znakomicie unikają irytującego syczenia czy agresywnego napierania na ucho, zapewniając zaskakujący komfort nawet podczas długich sesji odsłuchowych. Szukając jakiejś sensownej analogii dla charakteru sopranów w tym modelu, przyszło mi do głowy, że ich przejrzystość przypomina kryształowe szkło, tyle że pozbawione tego nieprzyjemnego, dźwięcznego „ping!”, gdy się o nie zahaczy.

Kolejna mocna strona tego modelu – kto wie, czy nie najważniejsza – to scena dźwiękowa. 550-ki świetnie separują kanały, rozciągając obraz dźwiękowy bardzo wyraźnie na boki, daleko „poza głowę”. Co ciekawe, pierwszy plan, gdzie często operują wokale czy główne instrumenty, nie jest podany „na twarz”, tylko wyraźnie odsunięty, co daje to specyficzne „odejście”, którego nie mają np. HD 660S2. Wyraźny oddech pomiędzy

instrumentami sprawia, że każdy z nich ma swoją własną, wyraźną przestrzeń do wybrzmiewania. Nie ma zlewania się, nie ma kakofonii, tylko dźwięki dochodzące z konkretnych miejsc niczym w dobrze przemyślanej i precyzyjnie zaaranżowanej przestrzeni akustycznej.

## Podsumowanie

Prawdziwa magia kryje się w ich brzmieniu: HD 550 prezentują bardziej „oddalony” charakter niż niektóre modele z rodziny, zaskakując imponująco szeroką i precyzyjnie zarysowaną sceną dźwiękową. To wybór dla tych, którzy pragną usłyszeć muzykę taką, jaka jest – bez upiększeń, ale z wyrafinowaną precyzją i komfortem, który zaprasza do długich, wciągających sesji.

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Komfortowe w użyciu i angażujące podczas odsłuchów

**MINUSY:** Bez efektu autorytatywności basu, co nie zawsze robi odpowiednie wrażenie

**OGÓLEM:** Prawdziwie audiofilski kąsek dla bardziej wymagających miłośników „nauszników”

### OCENA OGÓLNA



EVO 100

EVO 200



audi<sup>o</sup>fast  
DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

# LAMPOWE WZMACNIACZE ZINTEGROWANE EVOLUTION

 PrimaLuna®

*Coraz bardziej odchodzę od dźwięku wyczynowego i krojonego żyłką, w stronę klimatów, jakie tworzy PrimaLuna. A właściwie nie tworzy, tylko przekazuje emocje i atmosferę nagrań. Zachęca, by zwolnić tempo, wydszyć się i posłuchać dobrego jazzu, kwartetu smyczkowego bądź legend bluesa. Tego nam właśnie potrzeba w niespokojnych czasach.*



SOUNDREBELS



EVO 400



# Wilson Scenix 5.0

Wilson Scenix 5.0 to zestaw, który łączy praktyczność z odrobiną skandynawskiego ducha – jest prosty w formie, a jednocześnie pełen treści

**Z**estaw Scenix 5.0 został stworzony z myślą o tych, którzy chcą wprowadzić kino domowe do salonu bez rujnowania budżetu i poczucia, że trzeba było pójść na zbyt wiele kompromisów. Wilson proponuje konstrukcję solidną i praktyczną, a przy tym na tyle efektywną, że poradzi sobie z nią nawet podstawowy amplituner. Projekt powstał w Danii, gdzie pojęcia jakość i prostota są odmiennie przez wszystkie przypadki. Jego podstawę stanowi precyzyjnie zestrojony układ głośnikowy, który – zgodnie z filozofią hygge – zamiast epatować przepychem, stawia na rozsądną równowagę, dzięki której sprzęt naturalnie wpisuje się w codzienny rytm domowych przyjemności.

## Budowa

Konstruując Scenix 5.0, producent skupił się nie tylko na parametrach technicznych,



TEST

## DETALE

### PRODUKT

Wilson Scenix 5.0

### RODZAJ

System kolumn kina domowego

### CENA

2.499zł (komplet 5.0)

### WAGA

12,8kg (kolumna podłogowa)

### WYMIARY

(SxWxG)  
195x1000x306mm  
(kolumna podłogowa)

### DYSTRYBUCJA

Horn Distribution S.A.

[www.horn.pl](http://www.horn.pl)



ale także na estetyce i solidności wykonania, co w tej klasie cenowej wcale nie jest oczywiste. Obudowy wykonane z płyt MDF wykończono winylową okleiną stylizowaną na szczotkowane aluminium. Wersja w kolorze czarnego antracytu dobrze współgra z ciemnymi membranami głośników, tworząc spójny i nowoczesny design. Dla osób preferujących bardziej klasyczny wygląd przygotowano wariant z okleiną imitującą fornir orzechowy, jednak to ciemna kolorystyka sprawia wrażenie bardziej



uniwersalnej i łatwiej dopasowuje się do różnych aranżacji wnętrza.

Skrzynki wyposażono w tylne tunele bas-refleksu, które umieszczono w sąsiedztwie pojedynczych, starannie wykonanych terminali wejściowych. Podzespoły w zwrotnicach są niewyszukane, ale projektanci zadbali o właściwy podział pasma, dzięki czemu każdy z głośników pracuje w optymalnym zakresie częstotliwości. Kolumny podłogowe oparto na dwuipółdrożnym układzie z miękką kopułką wysokotonową, stożkiem nisko-średniotonowym i dodatkowym głośnikiem niskotonowym (oba z polipropylenowymi membranami). Kolumna centralna i głośniki surround korzystają z układów dwudrożnych, zbudowanych na mniejszych przetwornikach, również wykonanych z tego samego materiału.

Całość uzupełniają mocowane magnetycznie maskownice z czarnego płótna. Ozdobne pierścienie wokół koszy głośnikowych sprawiają, że kolumny prezentują się ładnie nawet bez osłon, co podkreśla spójny i dopracowany charakter zestawu.



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: dwuipółdrożna
- Przetworniki: 25mm miękka nasączana kopułka wysokotonowa wyposażona w tubę; 165mm głośnik nisko-średniotonowy z polipropylenową membraną; 165mm głośnik niskotonowy z polipropylenową membraną
- Pasma przenoszenia: 40Hz-20kHz (+/-3dB)
- Skuteczność/impedancja: 90dB/4Ω
- Podział pasma częstotliwości: 700Hz, 2,8kHz
- Obudowa wentylowana tunelem bas-refleks wyprowadzonym z tyłu
- Sugerowana moc wzmacniacza: do 150W
- Dostępne wersje wykończenia: czarny antracyt, orzech

### Jakość dźwięku

Wilson Scenix 5.0 to kolumny o spokojnym, zrównoważonym charakterze. Ich brzmienie jest harmonijne, pozbawione natarczywości, przyjemne w dłuższym odsłuchu. Modele podłogowe dobrze sprawują się także w stereo, oferując spójny i barwny przekaz, w którym aksamitne, delikatne wysokie tony dobrze współgrają z nasyconą średnicą. Sedno ich dźwięku tkwi jednak gdzie indziej.

Najbardziej wyrazistą cechą brzmienia Scenix 5.0 stanowi bas. W „wersji podłogowej” schodzi on naprawdę nisko, wnosząc do przekazu nieprzeciętną masę i głębię. W utworach Patricii Barber niskie tony

zwracały uwagę solidnością i kontrolą. Okazuje się, że nawet pomimo zastosowania obudów z dość cienkich płyt MDF konstrukcja skutecznie eliminuje niepożądane rezonanse czy dudnienia. Lekkie podkreślenie najniższych rejestrów, o którym mowa, wynika z dwóch kluczowych czynników: wykorzystania głośników nisko-średniotonowych o niskiej częstotliwości rezonansowej oraz zastosowania nisko zestrojonego portu bas-refleksu. W efekcie muzyka jest odtwarzana z wyraźnym dociążeniem, co

bardzo dobrze sprawdza się także przy odsłuchu wielokanałowym.

W wykorzystanej podczas testów konfiguracji wielokanałowej kolumny Scenix 5.0 współpracowały z amplitunerem Onkyo TX-NR6050. Głośniki zaoferowały dźwięk wyróżniający się głębią i energią, a przy tym tak swobodnie operowały basem, że nawet w pokojach o powierzchni przekraczającej 30 metrów kwadratowych dodatkowy subwoofer może okazać się zbędnym luksusem. Co istotne, wysoka skuteczność

tego zestawu sprawia, że dobrze współgra on z tańszymi amplitunerami, zachowując odpowiednią dynamikę i żywość przekazu. A jeśli ktoś zdecyduje się na konfigurację

**„Największą siłą zestawu pozostaje stosunek jakości do ceny – trudno znaleźć na rynku inny komplet 5.0, który oferowałby tak dopracowaną konstrukcję i tak wszechstronne brzmienie w podobnym budżecie”**

rekomendowane przez dystrybutora, oparte na amplitunerach Marantza czy Denona, to może liczyć na jeszcze bardziej barwne i wyrafinowane oblicze Scenix 5.0.

Choć Scenixy charakteryzują się dobrze wyważonym brzmieniem opartym na głębokim i sprężystym basie, to potrafią pokazać pazur. W filmach akcji, np. podczas seansów z Jamesem Bondem, zaprezentowały dźwięk mocny, wyraźny i dobrze budujący napięcie. Warto podkreślić również ich





[www.horn.pl](http://www.horn.pl)

Firma Horn Distribution S.A. od 1991 roku specjalizuje się w dystrybucji sprzętu audio-wideo światowych marek zarówno do użytku domowego, systemów i akcesoriów car-audio oraz nowoczesnych urządzeń inteligentnego domu. W ramach grupy firm Horn, firma prowadzi działalność dystrybucyjną aktualnie w wielu krajach m.in. na Węgrzech, Litwie, Szwajcarii, w Czechach, Rumunii, we Włoszech, Wielkiej Brytanii. Firma powstała z pasji dla dobrego brzmienia muzyki, którą dzielą wspólnie założyciel firmy i wszyscy członkowie zespołu. Obecnie jest wyłącznym dystrybutorem kilkudziesięciu uznanych na świecie marek, takich jak: Bang & Olufsen, DALI, Definitive Technology, Denon, Marantz, InAkustik, JL Audio, Opera Loudspeakers, Polk Audio, Q Acoustics, QED, Raidho Acoustics, Scansonic, Sonos, Sonus faber, Soundcore, Unison Research, Wharfedale, Wilson, oraz wiele innych...

przestrzenność – panorama może nie jest przesadnie szeroka, ale efekty surround i różnicowanie planów wypadają całkiem przekonująco. Dzięki temu zestaw dobrze radzi sobie także w muzyce wielokanałowej. Album „The Endless River” Pink Floyd zabrzmiał przestrzennie, z wieloplanową sceną i czytelnie zaznaczonymi detalami, które uatrakcyjniły przekaz.

**Podsumowanie**

Wilson Scenix 5.0 to zestaw skierowany do osób szukających równowagi między jakością a rozsądną ceną. Kolumny te oferują dźwięk spójny i plastyczny, z mocnym, dobrze rozciągniętym basem, nasyconą średnicą i czytelną górą pasma. Do tego dochodzi dynamika – wystarczająca, by muzyka i filmy brzmiały w sposób pełny i angażujący bez dodatkowego subwoofera czy drogiego amplifonera. Największą siłą zestawu pozostaje jednak stosunek jakości do ceny – trudno znaleźć na rynku inny komplet 5.0, który oferowałby tak dopracowaną



konstrukcją i tak wszechstronne brzmienie w podobnym budżecie.

**Arkadiusz Ogrodnik**

**hificlass. WERDYKT**

**JAKOŚĆ DŹWIĘKU**



**JAKOŚĆ WYKONANIA**



**JAKOŚĆ/CENA**



**WYSTEROWANIE**



**PLUSY:** Plastyczny, łagodny i barwny przekaz niepozbawiony dynamicznych akcentów. Nisko schodzący i dobrze kontrolowany bas. Precyzyjne stereo i wyraźna głębia sceny dźwiękowej

**MINUSY:** W kinie domowym przestrzeń mogłaby być zaprezentowana jeszcze obszerniej

**OGÓLEM:** Największe atuty kolumn Scenix 5.0 to cena, wygląd i dźwięk. Imponująco rozciągnięty bas w wielu wypadkach pozwoli zrezygnować z aktywnego subwoofera

**OCENA OGÓLNA**



FOCAL & naim

# SERIA KANTA & UNITI NOVA PE

DŹWIĘK HIFI  
W PRZEŁOMOWYM STYLU

Kolumny serii Kanta łączą najwyższą jakość dźwięku z unikalnym designem i bogactwem wersji kolorystycznych, by idealnie wpisać się w każde wnętrze. W połączeniu ze wzmacniaczem all-in-one Uniti Nova PE uzyskasz moc, muzykalność i wygodę w jednej, kompletnej formie.



# Martin Logan Motion C10

TEST



REKOMENDACJA

**hificlass.**



## DETALE

### PRODUKT

Martin Logan  
Motion C10

### RODZAJ

Kolumna centralna

### CENA

6.400 zł (szt.)

### WAGA

10,7kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)  
483x184x293mm

### DYSTRYBUCJA

Polpak Poland Sp. z o. o.

[www.polpak.com.pl](http://www.polpak.com.pl)

**C**hyba najbardziej niedocenianym głośnikiem w systemie kina domowego jest centralny, a przecież to on robi dużą robotę, bo przenosi większość dialogów, „przykleja” głosy do ekranu, stabilizuje scenę i zapewnia spójne przejścia dźwięku między kanałami. Dobrze dobrany centralny zapewnia czytelność dialogów z każdego miejsca na kanapie, a tym samym mniejsze zmęczenie przy dłuższych seansach, bo nie musimy wsłuchiwać się w kwestie wypowiedane przez aktorów (lektora).

Nie ma dobrze zaprojektowanego kina domowego, bez głośnika centralnego, Marin Logan ma w swojej ofercie takie właśnie kolumny!

MartinLogan to amerykański producent głośników audio do stereo oraz rozbudowanych systemów kina domowego w tym kolumn centralnych dopasowanych wzorniczo i brzmieniowo do pozostałych głośników tego producenta, ale możemy jej używać w „innym towarzystwie”.



^ Motion C10 jest tańszym bratem wyższego modelu kolumny centralnej Motion XT C100 – niższa cena nie zawsze oznacza daleko idących kompromisów. I tak jest w przypadku, bo i ta kolumna jest mocno zaawansowana technicznie. Uwagę zwraca rewelacyjny głośnik wysokotonowy Gen2 Folded Motion, dzięki któremu amerykańskie kolumny generują zjawiskową przestrzeń oraz spektakularne, precyzyjne brzmienie w zakresie wysokich tonów. Model C10



pracuje w układzie dwuipółdrożnym, a dzięki głośnikom nisko-średniotonowym pracującym w ściśle określonych przedziałach częstotliwości udało się uzyskać korzystną charakterystykę przetwarzania w całym paśmie.

### Budowa

Skrzynka Motion C10 dostępna jest w trzech wariantach kolorystycznych: czarny błyszczący lakier, elegancki biały satynowy lakier i klasyczny fornir orzechowy. Obudowę wykonano z grubych płyt MDF i wzmocniono od wewnątrz poprzecznie biegnącymi wieńcami usztywniającymi. W przypadku skrzynki zdecydowano się również na zabieg związany z pochyleniem górnej ścianki pod niewielkim kątem w celu zniwelowania odbić wewnątrz komory, dzięki czemu ograniczono ryzyko powstania fal stojących. Z tego względu poprawiono odpowiedź impulsową głośników stożkowych, ponieważ nie trzeba było stosować dużej ilości materiału



pochłaniającego fale akustyczne. Obudowę C10 wyposażono w tunel rezonansowy umieszczony centralnie na tylnej ścianie, co umożliwia poprzez zmianę ustawienia względem ściany za kolumną, optymalizację wzmocnienia fal dźwiękowych w zakresie niskich tonów. Obok aerodynamicznie wyprofilowanego wylotu z tunelu układu bas-refleks, znalazły się pojedyncze terminale wejściowe, bazujące na solidnych i szerokich nakrętkach dla łatwiejszego dokręcenia, zwłaszcza kabli wyposażonych w widełki. Uwagę zwraca również gładka i łagodnie wyprofilowana powierzchnia frontu,

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 63Hz-25kHz (rozproszenie 90°x90°)
- Skuteczność/impedancja: 93dB/4ohm
- Sugerowana moc wzmacniacza: 20-200W
- Konstrukcja dwuipółdrożna
- Obudowa otwarta z pojedynczym układem bas-refleks wyprowadzonym z tyłu
- Punkty podziału w filtrach zwrotnicy: 1000Hz; 2000Hz
- Niskostratna zwrotnica oparta na wysokiej jakości podzespołach
- 32/61mm głośnik wysokotonowy Gen2 Folded Motion
- 2x140mm głośnik nisko-średniotonowy z membraną z włókna szklanego
- Dostępne wersje i kolory: czarny błyszczący, biały satynowy, orzech

zwłaszcza w obszarze falowodu głośnika wysokotonowego Gen2 Folded Motion.

Dwuipółdrożny układ głośnikowy bazuje na specjalnej autorskiej jednostce wysokotonowej Gen2 Folded Motion oraz stożkach nisko-średniotonowych wyposażonych w membrany z włókna szklanego. Głośniki nisko-średniotonowe są filtrowane przy różnych częstotliwościach w celu optymalizacji efektywności w całym odtwarzanym paśmie. Ale również żeby uzyskać najkorzystniejsze charakterystyki kierunkowe, dzięki czemu dźwięk cechuje się wyraźnym rysunkiem w szerokim kącie promieniowania, co w kinie domowym jest szczególnie pożądane.

### Jakość dźwięku

Motion C10 odtwarza z wigorem i pełnym spektrum energii, wszelkie efekty pojawiające się w kanale centralnym. Jest

**„W muzyce radzi sobie nie gorzej niż z dźwiękiem w filmach, co szczególnie słychać w zakresie wysokich tonów, które dopieszczane są z wielką precyzją i dokładnością”**

to zdecydowanie jedna z najdynamiczniej brzmiących kolumn obsługujących kanał centralny na tym poziomie cenowym. Oferuje również ponadprzeciętnie szczegółowy dźwięk w zakresie wysokich tonów, a także rysuje poszczególne dźwięki w środkowym obszarze wielokanałowej sceny dźwiękowej, z wyraźnym



uwzględnieniem zarówno bliższych, jak i dalszych planów.

W połączeniu z amplitunerem Anthem MRX SLM filmowe ścieżki dźwiękowe odtwarzane były czytelnie i z dźwiękiem swobodnie otwartym na cały reprodukowany przez kanał centralny zakres częstotliwości. Urzekająca w brzmieniu C10 jest lekkość w operowaniu zarówno dynamiką, jak i informacjami przetwarzanymi w zakresie wysokich tonów. Głośnik Gen2 Folded Motion,

odtwarzający górny zakres pasma, bez najmniejszego wysiłku wyławiał z filmu „Pierwszy Człowiek” wszelkie detale związane zarówno z reprodukcją przestrzeni, jak i najsubtelniejsze dźwięki. Dużą zaletą głośnika Gen2 Folded Motion jest zdolność do rzetelnego różnicowania dźwięków zarówno w skali mikro, jak i makro. Mamy więc gwarancję, że nawet w gęsto usianych przeróżnymi detalami ścieżkach filmowych, nic nie umknie naszym uszom. Natomiast w zakresie

niskich tonów Martin Logan Motion C10 skupia się przede wszystkim na pokazywaniu wielkości poszczególnych dźwięków i ich prawidłowym różnicowaniu w zakresie dynamiki. Bas jest plastyczny i dość gęsty, ale większą potęgą w basie popisze się wyżej pozycjonowany w katalogu Martina Logana model XT C100.

W muzyce C10 radzi sobie nie gorzej niż z dźwiękiem w filmach, co

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.polpak.com.pl](http://www.polpak.com.pl)

Polpak Poland Sp. z o.o. to firma rodzinna, która rozpoczęła działalność w 1996 roku. Jest dystrybutorem wysokiej klasy urządzeń audio hi-fi, kina domowego i instalacyjnych AV dla wymagających miłośników najlepszej jakości dźwięku i obrazu. Kompleksowa obsługa zarówno klientów końcowych, jak i partnerów biznesowych w zakresie doradztwa oraz pełnego suportu przed- i posprzedażowego jest priorytetem realizowanym konsekwentnie od samego początku powstania firmy. Obecnie Polpak Poland Sp. z o.o. jest dystrybutorem takich marek, jak: Martin Logan, Anthem, TAGA Harmony, Koda, Xindak, Paradigm...

szczególnie słycać w zakresie wysokich tonów, które dopieszczane są z wielką precyzją i dokładnością. Góra pasma w muzyce odtwarzanej w formacie DTS-HD Master Audio z albumu „The Endless River” zespołu Pink Floyd była mocno zróżnicowana, a zarazem czytelna i nawet przy bardzo wysokich poziomach głośności nie skompresowana w najmniejszym stopniu. Średnica dobrze współgra z wysokimi tonami, dorównując im zarówno pod względem efektywności, jak i ilości przekazywanych informacji. Zakres średnich tonów jest przede wszystkim dynamiczny i neutralny, co szczególnie docenią osoby preferujące dźwięk bezpośredni i prezentowany bez przesadnego upiększania.

### Podsumowanie

Głośnik 1centralny Martin Logan Motion C10 urzeka rozdzielczym i szczegółowym brzmieniem. Ale uwagę w jego brzmieniu zwraca przejrzysta i rozłożysta góra pasma, odtwarzana skrupulatnie



i precyzyjnie. Również pod względem budowy wrażeń przestrzennych C10 nie pozostawia złudzeń, iż mamy do czynienia z rasowo brzmiącą kolumną centralną. Poszczególne dźwięki nanoszone są w przestrzeni z niebywałą precyzją bezbłędnie rozmieszczając je na scenie, nawet w najdalszych zakątkach panoramy wielokanałowej. C10 jest z pewnością świetną propozycją dla osób poszukujących niewielkiej, aczkolwiek eleganckiej kolumny centralnej prezentującej dźwięk bez owijania w bawełnę.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Precyzyjne i efektowne brzmienie z niemal wzorową dynamiką. Przestrzenny i przejrzysty dźwięk z kontrolą na wysokim poziomie

**MINUSY:** Miłośnikom relaksacyjnego i spokojnego brzmienia mogą wydać się nazbyt żywiołowe

**OGÓLEM:** Motion C10 ma wysoką skuteczność, więc nie stanowi dużego obciążenia dla napędzającego ten zespół głośnikowy amplitunera. To kolumna centralna oferująca efektowne i przestrzenne brzmienie idealnie wpasowujące się w kanony brzmieniowe większości systemów kina domowego

### OCENA OGÓLNA



# Paradigm<sup>®</sup>

*Fundament Twojego systemu*



# Dynaudio Sub 3

TEST

REKOMENDACJA

hificlass.



Sub 3 wyposażono w kompaktową zamkniętą obudowę oraz wydajny wzmacniacz współpracujący z głośnikiem niskotonowym dostosowanym do pracy przy dużym obciążeniu

**D**uńska firma Dynaudio działająca od 1977 roku znana jest przede wszystkim z produkcji kolumn głośnikowych, ale w swojej ofercie ma także subwoofery zarówno do zastosowań domowych: Sub 3, Sub 6 i instalacyjne Sub RCC, jak również z przeznaczeniem na rynek Pro modele 9S i 18S.

Najmniejszym, kompaktowym modelem do domu jest obecnie Sub 3 o konstrukcji zamkniętej. Projektanci dużo uwagi poświęcili obudowie. Ta niewielka, solidna skrzynka skrywa wydajny wzmacniacz o dużej wydajności i mocy rzędu 300W ma w pełni wystereować dostosowany do przenoszenia wysokich obciążeń woofer z autorską membraną MSP. Natomiast zaawansowany system sterowania czuwa nad precyzyjnym działaniem subwoofera w różnych warunkach i w każdym systemie.

## Budowa

Skrzynka Sub 3 choć jest niewielka to wykonana jest bardzo solidnie. Wysoka sztywność konstrukcji jest wręcz pożądana, by nie dopuścić do powstawania wibracji

## DETALE

### PRODUKT

Dynaudio Sub 3

### RODZAJ

Subwoofer aktywny

### CENA

5.590zł

### WAGA

10,5kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)

266x276x336mm

### DYSTRYBUCJA

Nautilus

Dystrybucja

[www.dystrybucja.nautilus.net.pl](http://www.dystrybucja.nautilus.net.pl)

[nautilus.net.pl](http://www.dystrybucja.nautilus.net.pl)



potęgowanych przez znacznie większe ciśnienie panujące wewnątrz obudowy zamkniętej. Uwagę zwraca przedni podwójny panel o grubości 37mm, a wewnętrzne wzmocnienia sprawiają, że niewielka skrzynka jest wręcz „pancerna”. Z tyłu Sub 3 znajdziemy dość bogaty zestaw złączy RCA. Kanał LFE obsługuje jedno wejście i wyjście, które można skonfigurować w trybie pracy z ustawieniami amplitunera, lub niezależnie w przypadku ręcznej regulacji. Dodatkowo Sub 3 posiada jedną parę wejść oraz jedną parę wyjść stereo na złączach RCA, co powinno znacznie uprościć konfigurację nie tylko z klasycznym wzmacniaczem z wyjściami Pre Out, ale również z systemem bazującym na aktywnych kolumnach zarówno produkcji Dynaudio, jak i innych. Oczywiście nie pominięto najważniejszych funkcji, takich

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasmo przenoszenia: 22-175Hz
- Zakres regulacji: 50-150Hz
- Moc wzmacniacza: 300W
- Głośnik w obudowie zamkniętej
- 230mm przetwornik niskotonowy z membraną MSP
- Wzmocniona obudowa
- Wzmacniacz klasy D
- Płynna regulacja fazy: 0-180 stopni
- Jedna para wejść stereo RCA; wejście dla kanału LFE
- Jedna para wyjść stereo RCA; wyjście dla kanału LFE
- Wersje kolorystyczne: Satin Black, Satin White



jak regulacja górnej częstotliwości odcięcia, czy też odwrócenia fazy, oraz poziomu wzmocnienia sygnału.

Układ napędowy zrealizowano w postaci wzmacniacza pracującego w klasie D współpracującego z rozbudowaną impulsową sekcją zasilającą. Sercem Sub 3 bijącym z wielką siłą jest 230mm wofer wyposażony w membranę z materiału MSP opatentowanego przez Dynaudio. Membrana jest sztywna i cechuje się

wysokim współczynnikiem tłumienia, co pozwala na znaczną redukcję zniekształceń, nawet podczas pracy głośnika przy maksymalnej amplitudzie wychyleń.

### Jakość dźwięku

Dynaudio Sub 3 dzięki obudowie zamkniętej, oraz wydajnemu wzmacniaczowi, jest w stanie osiągać nie tylko wysokie poziomy ciśnienia akustycznego w zakresie niskich tonów, ale przede wszystkim oferuje dźwięk

rozdzielczy i czysty z nadzwyczaj dobrze kształtowaną dynamiką. Dynaudio mimo niewygórowanej ceny odnajdzie się nawet w droższych systemach stereo i wielokanałowych, gdzie zależy nam na jakości basu, a nie tylko jego ilość. Sub 3 znakomicie wkomponował się w klimat filmowych ścieżek dźwiękowych, co pokazały sesje filmowe z kilkoma częściami Bonda. Uwagę zwracał potężny i silny bas w pełnych akcji „wybuchowych” scenach. Podobnie było z prezentacją potężnego

huku startującej rakiety Saturn V z filmu „Pierwszy Człowiek” – subwoofer Dynaudio dobrze radził sobie z utrzymaniem kontroli, nawet nad najbardziej karkołomnymi basowymi dźwiękami, które ciężko byłoby okiełznać wielu innym subwooferom. Odczas oglądania filmów bas reprodukowany przez Sub 3 zachowywał przez większość czasu neutralny charakter. Jednak kiedy wymagała tego ścieżka dźwiękowa, ten bez najmniejszych problemów był w stanie popisać się



**„Dynaudio Sub 3 dzięki obudowie zamkniętej, oraz wydajnemu wzmacniaczowi, jest w stanie osiągać wysokie poziomy ciśnienia akustycznego w zakresie niskich tonów”**

miękkim i rozłożystym basem, a innym razem szybkim, twardym i bezwzględny uderzeniem.

W systemie stereo Sub 3 popisał się konturowym i komunikatywnym przekazem niskich tonów. Jeśli zadamy o precyzyjne ustawienie tego suba, możemy być pewni, że nie zawiedzie nas nawet podczas odtwarzania wymagającej muzyki. Efektownie i dynamicznie przetwarzane basowe dźwięki z teledysków „Strange/ Strange Too” zespołu Depeche Mode zapisanych na płycie Blu-ray zespołu, brzmiały w pełnej krasie! Utwory jak „World In My Eyes” czy „Personal Jesus” odtwarzane były w paśmie niskich tonów



świeżo, energicznie i z dużą ilością informacji. Linia basowa w „World In My Eyes” zabrzmiała niezwykle potężnie, gęsto, w oparciu o perfekcyjną kontrolę każdego

**DYSTRYBUCJA W POLSCE**



**Nautilus**  
MUZYKA W TWOIM DOMU

[www.nautilus.net.pl](http://www.nautilus.net.pl)

Nautilus to jedna z czołowych firm zajmująca się dystrybucją sprzętu audio, ale nie tylko. Dział instalacji specjalizuje się w usługach związanych z różnymi dziedzinami elektroniki konsumenckiej i profesjonalnej - inteligentnego domu, elektryki, akustyki i innych dziedzin pokrewnych. Firma nie boi się żadnych wyzwań i realizuje nawet bardzo zaawansowane projekty indywidualne jak i komercyjne. Współpracuje z firmami instalacyjnymi, lokalnymi instalatorami branży audio-video oraz odbiorcami hurtowymi produktów znajdujących się w ofercie Nautilusa. Siedziba firmy mieści się w Krakowie, ale w Warszawie funkcjonuje salon sprzedaży z dwiema salami odsłuchowymi. Najważniejsze marki w dystrybucji firmy to: Accuphase, Ayon, Avantgarde, Dynaudio, Estelon, Chario, Castle, Music Hall, Octave, Heed Audio, Siltech.

dźwięku. Z kolei w utworze „Personal Jesus” z charakterystycznymi uderzeniami w bębny, bas pulsował z nienaganną motoryką i z miękkim, soczystym wypełnieniem. Natomiast w muzyce Pink Floyd pochodzącej z albumu „The Endless River” brzmienie organów zostało odtworzone potężnie i wyraziście z mocno odczuwalnymi wibracjami.

### Podsumowanie

Ten niewielki Sub 3 po kilkugodzinnych odsłuchach pokazał dobitnie, że nadaje się zarówno do słuchania muzyki w systemie stereo, jak i do oglądania filmów w kinie domowym. Zarówno w jednej, jak i drugiej konfiguracji wzbogaci odbiór o więcej informacji z zakresu najniższych tonów. Bas jest zawsze transparentny, zróżnicowany, odtwarzany z właściwą reakcją w zakresie przetwarzanej dynamiki. Dynaudio Sub 3 to ten element systemu audio lub kina domowego, który powinien znaleźć się na krótkiej liście odsłuchowej każdego, kto rozważa dokupienie takiego



właśnie komponentu, a dysponuje pokojem o wielkości 12-25 metra kwadratowego.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Szybki i konturowy, a zarazem nie przerysowany, motoryczny bas o imponującym zasięgu

**MINUSY:** Brak wejść wysokopoziomowych może nieco ograniczać zastosowanie go w niektórych systemach stereo

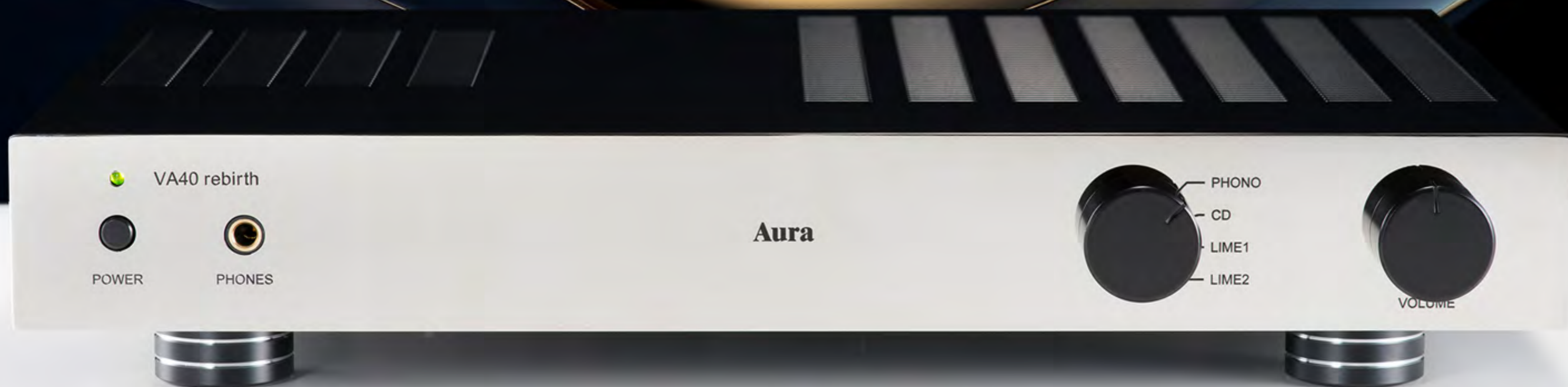
**OGÓLEM:** Dynaudio Sub 3 może stać się idealnym wyborem dla osób poszukujących niedrogiego, a zarazem wydajnego i łatwego w ustawieniu aktywnego subwoofera oferującego bas wysokiej jakości względem jego ceny

**OCENA OGÓLNA**



# Aura

Aura VA-40 Rebirth



Najlepszy wzmacniacz w swojej klasie cenowej - **12 900 zł**

*„To kreacja zawieszona między neutralnością i dokładnością, a magią urządzeń, które najczęściej określamy mianem muzycznych.”*

*„VA-40 Rebirth zaprasza do bogatego świata różnych muzycznych klimatów i różnych technik nagraniowych. Żaden materiał nie okazał się dla tego wzmacniacza nieodpowiedni”*  
„AUDIO”



*„To prawdziwa „peretka” w świecie audio.”*

株式会社  
ナカフモ 土岐  
株式会社

# WK AUDIO TheRAY XLR TEST

## DETALE

### PRODUKT

WK AUDIO TheRAY  
XLR

### RODZAJ

Analogowy  
interkonekt  
zbalansowany

### CENA

3.000 EUR (Basic)  
3.300 EUR  
(Exclusive) / 1,5m

Producent: WK  
Audio

### PRODUCENT

WK Audio

[www.wkaudio.pl](http://www.wkaudio.pl)

Firma WK Audio to polski producent oferujący wysokiej klasy kable audio. Testowaliśmy już kabel głośnikowy TheRAY, teraz przyszła kolej na zbalansowany interkonekt analogowy z tej samej serii

**P**omysł na firmę WK Audio powstał w głowie architekta, audiofila i melomana, pana Witolda Kamińskiego. Dziś marka znana jest właściwie wyłącznie z kabli przeznaczonych do systemów audio, ale jej pierwszym produktem, wprowadzonym na rynek w 2018 roku, była platforma antywibracyjna o nazwie PURE. Do powstania kabli audio pośrednio przyczyniła się pandemia COVID-19. Podobnie jak wielu innych ludzi, pan Kamiński miał wtedy nieco więcej wolnego czasu i zdecydował się go poświęcić na opracowanie własnych kabli. W pierwszej kolejności powstał kabel zasilający TheOne, który otrzymał wyróżnienie „Best Product 2018” przez magazyn High

Fidelity. Nieco później dołączyły do niego kolejne rodzaje kabli. Obecnie oferta podzielona jest na trzy linie: topową TheRED, środkową TheRAY i w końcu najniższą o nazwie TheONE (jakiś czas temu oferowana była również seria TheAIR). Każda z tych serii obejmuje kable zasilające i głośnikowe oraz analogowe interkonekty. Dodatkowo, w topowej serii TheRED znajdziecie Państwo interkonekty cyfrowe.

Polski producent należy do tych, którzy właściwie nie budują legendy marki w oparciu o opowieści o kosmicznych materiałach, czy technologiach. Niewiele więc, jeśli cokolwiek, wiemy o geometrii kabli WK Audio,



zastosowanych przewodnikach, ekranowaniu, itd. Założenie jest bowiem proste - pan Kamiński do wszystkich rozwiązań doszedł sam, a materiały zastosowane w kablach zostały dobrane w żmudnym procesie selekcji obejmującym sukcesy i porażki. Dlaczego więc miałyby udostępniać wszystkim receptę na samodzielną budowę kabli, na które on sam długo i ciężko pracował? Dla mnie takie podejście ma sens, a szef WK Audio nie jest w nim bynajmniej odosobniony. Przykładem, który zawsze pierwszy przychodzi mi na myśl, jest brytyjskie Tellurium Q, którego szef, Geoff Merrigan, podobnie stawia sprawę. Tak naprawdę rzecz przecież w dźwięku, który ostatecznie płynie z głośników, a nie w tym, jaki przewodnik i w jakim układzie został zastosowany w interkonekcie, nieprawdaż?

## WK Audio TheRAY XLR

Jak już wspomniałem wcześniej, polski producent nie ujawnia szczegółów budowy swoich kabli. Na potrzeby tego testu nie dostałem więc niczego poza tym, co można znaleźć na stronie producenta. A tamże przeczytamy:

„Interkonekt TheRAY to własny projekt, w 100% budowany ręcznie, w którym

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki: srebro, posrebrzana miedź, miedź
- Wtyki: Furutech FP-601M R/ FP-602F R (Basic); CF-601M R NCF / CF-602F R NCF (Exclusive)
- Kolor: niebieski

wykorzystano wyłącznie własne rozwiązania i materiały. W trakcie prac na tym modelem wykorzystano wiedzę i doświadczenia zdobyte przy projektowaniu topowego modelu TheRED. Wiele materiałów i konkretnych rozwiązań także zaczerpnięto wprost z serii TheRED!

Duży nacisk położono na wybór optymalnej geometrii kabla, która pozwala wykorzystać w pełni właściwości materiałów użytych jako przewodniki. Głównym przewodnikiem jest srebro wysokiej czystości. W konstrukcji wykorzystano również posrebrzaną miedź i miedź o wysokiej czystości. Ta oryginalna kombinacja materiałów pozwoliła nam wydobyć pełny potencjał srebra, jednocześnie eliminując jego typowe słabsze strony, takie jak ostrość, rozjaśnienie, czy odchudzenie dźwięku.”

Ujmując więc rzecz krótko, jest to samodzielnie zaprojektowana konstrukcja wykorzystująca kilka typów materiałów - srebro, posrebrzaną miedź i miedź w sposób, który ma gwarantować wykorzystanie i doskonałe połączenie ich najlepszych cech przy jednoczesnej eliminacji słabości. Kabel ubrano w miłą dla oka, jasno-niebieską koszulkę. Nie jest to najbardziej giętki interkonekt, jaki kiedykolwiek miałem w ręce, ale daleko mu do tych naprawdę sztywnych. Tu zachowano wystarczającą elastyczność żeby łatwo dało się TheRAY wpiąć między komponenty w systemie, w czym pomaga również standardowa długość wynosząca 1,5m.

Zbalansowana łączówka TheRAY może być zaterminowana dwoma różnymi zestawami wtyków, acz oba pochodzą od

jednego z najlepszych specjalistów w tym zakresie, czyli od firmy Furutech (to samo dotyczy wersji RCA). Nieco tańsza wersja zwana The Basic wyposażona jest we wtyki FURUTECH FP-601M R i FP-602F R, a ta droższa, Exclusive, używa bardziej zaawansowanych (a co za tym idzie, droższych) FURUTECH CF-601M R NCF i CF-602F R NCF. Tę samą praktykę (oferowania tego samego kabla z różnymi wtykami) WK Audio stosuje również w przypadku pozostałych modeli z serii TheRAY i tu także mówimy o wtykach Furutecha. Standardową długością dla interkonektów WK Audio jest 1,5 metra, inne długości są dostępne na zamówienie.

Przypomnijmy może jeszcze tylko krótko, czym jest, stosowana w topowych wtykach Furutecha, technologia NFC, czyli NANO CRYSTAL<sup>2</sup> FORMULA. Ujmując rzecz najprościej, jak się da, to żywica syntetyczna o szczególnych właściwościach. W materiałach prasowych producent mówi o „materiale krystalicznym” o „aktywnych” właściwościach. Po pierwsze, generuje on negatywne jony, eliminujące statyczne elektryzowanie się materiału. Po drugie zamienia energię kinetyczną (drgania) na ciepło, które jest emitowane na zewnątrz w postaci fal podczerwonych. Może to brzmieć jak magia, ale producent podkreśla, że to czysta fizyka, a wpływ NFC na sygnał jest mierzalny. Wtyki Furutech z NFC wykorzystywane są przez wielu topowych producentów kabli, zwłaszcza, choć nie tylko, w kablach zasilających. W przypadku WK Audio wtyki z NFC stosowane są w topowej serii TheRED jako standard, ale można je zamówić także dla kabli z serii TheRAY. Taki

^ właśnie interkonekt zbalansowany, czyli wersję Exclusive, dostaliśmy do testu.

## Jakość brzmienia

W czasie testu interkonekt zbalansowany WK Audio TheRAY służył mi głównie do przesyłania sygnału ze zbalansowanego źródła, a konkretnie przetwornika cyfrowo-analogowego LampizatOr Poseidon, do zbalansowanego wzmacniacza zintegrowanego pracującego w klasie A, czyli mojego GrandiNote Shinai. Pod koniec odsłuchów wykorzystałem go również do połączenia przedwzmacniacza i końcówki mocy Circle Labs, czyli, odpowiednio modeli P300 i M200. Dodam, iż moim referencyjnym interkonektem zbalansowanym używanym na co dzień jest KBL Sound Himalaya 2.

Miałem już okazję testować dla Państwa podstawową (Basic) wersję kabla głośnikowego TheRAY. To doświadczenie sprawiło, że miałem wobec interkonektu z tej samej serii wysokie oczekiwania. Głośnikówka, i to w wersji Basic, ustawiła bowiem poprzeczkę naprawdę wysoko. To wysokiej klasy kable, który w porównaniu do używanego przeze mnie na co dzień produktu Soyaton Benchmark MK2, okazał się nieco lepszy w pewnych aspektach, choć w innych musiał ustąpić pierwszeństwa mojej referencji. Bez dwóch zdań jednakże, to propozycja do systemów wysokiej klasy, która dla wielu osób będzie rozwiązaniem docelowym, a przynajmniej na wiele lat. Siłą rzeczy, tego samego (co najmniej) oczekiwałem od wersji XLR.

Po rozpoczęciu odsłuchów już pierwsza obserwacja okazała się ciekawa. Mając

wskazać tylko jedną, najważniejszą, czy najbardziej wyróżniającą cechę kabla głośnikowego TheRAY, wybrałbym wysoką energetyczność przekazu. Z tą głośnikówką dostajemy żywe, mocne, skoczne, radosne, entuzjastyczne granie. W porównaniu, TheRAY w formie zbalansowanego interkonektu, wydał mi się nieco spokojniejszy, personifikując powiedziałbym, że wybitnie pewny siebie, w pełni skupiony na jak najlepszym wykonaniu swojego zadania. Zadaniem tym jest, rzecz jasna, możliwie najwierniejsze oddanie tego, co dostarcza źródło sygnału. Stąd też pierwsza notatka z tego odsłuchu zawierała teorię mówiącą, iż łączówka i kabel głośnikowy TheRAY powinny się doskonale uzupełniać. Wróć do tego na koniec testu, jako że miałem okazję sprawdzić, czy tak naprawdę jest.

Słuchając tria Chick Corea, Christian McBride i Brian Blade z płyty „Trilogy 3” odniosłem wrażenie, że delikatnie faworyzowaną częścią pasma przez testowany interkonekt jest średnica. Była bowiem bogata w detale, gęsta, lekko ciepła i mocno nasycona, podczas gdy góra i dół pasma wydawały się delikatnie wycofane. Tyle tylko że, gdy zacząłem słuchać kolejnego albumu, tym razem Milesa Davisa, jego trąbka od początku zachwyciła mnie swoim brzmieniem. Brzmieniem, które chwilami było niesamowicie gładkie i delikatne, ale gdy trzeba było, gdy taka była intencja mistrza, dźwięk jego instrumentu potrafił być dość jasny i zakłuć w uszy, potwierdzając, że kabel nie narzuca wcale swojego charakteru i nie wycofuje skrajów pasma, ale raczej stara się przekazać to, co znalazło

się w nagraniu. Podobnie zresztą jak we fragmentach z mocnymi wejściami perkusji, kiedy to metalowe blachy brzmiały mocno, oferując żywe, sypiące iskrami brzmienie, słowem takie, jakiego oczekiwałem.

Innymi słowy, na tym albumie nie było już śladów wycofania góry pasma, nie odnotowałem też żadnych sztucznych wyostrzeń, rozjaśnień, czy ziarnistości w zakresie wysokich tonów. Prezentacja górnej części pasma jest w wydaniu TheRAY XLR, generalnie rzecz biorąc, raczej gładka, ale gdy trzeba pokazać nieco ostrzejszą, bardziej agresywną stronę, zwłaszcza metalowych instrumentów, testowany kabel radzi sobie z tym bez zarzutu.

WK Audio TheRAY XLR ma więc, podobnie jak wszystkie znane mi kable, coś w rodzaju własnego charakteru, własnego dźwięku, ale nie jest on na tyle silny, by dominował to, co zapisano w nagraniu, by zmieniał jego charakter. Głównym zadaniem TheRAY, powtórzę raz jeszcze, wydaje się jak najmniejsza ingerencja w przesyłany sygnał. Potrafi powstrzymać się od dodawania czegokolwiek od siebie, nie zauważyłem również utraty jakichkolwiek istotnych elementów sygnału muzycznego znanych mi z innych odsłuchów nawet wyraźnie droższych kabli.

Kolejną płytą przesłuchaną z testowanym interkonektem była „We Live in a Jazz World” Ahmada Jamala. Klarowność i przejrzystość prezentacji pozwoliły mi docenić zarówno gęstą fakturę i barwę fortepianu, jak i niezwykłą płynność grania mistrza. Górna część pasma, gdzie mocno wybrzmiewają twarde i dźwięczne blachy



perkusji przyciągnęła moją uwagę różniąc się charakterem brzmienia od dość miękiego i łagodnego fortepianu. Niskie tony z kolei, czyli zwarte, sprężyste i mocne bębny, pokazały, że PRAT (tempo, rytm i timing) to kolejna mocna strona TheRAY. Kluczem do niezwykle atrakcyjnego, silnie wciągającego doświadczenia, była jednakże przede wszystkim spójność całego pasma i towarzysząca jej ponadprzeciętna płynność prezentacji.

Średnica z testowany kablem jest bowiem naturalnie ciepła, co właśnie daje muzyce ową płynność, a ta wsparta nasyceniem i gęstością dźwięku sprawiła, że muzycy w tym koncertowym nagraniu wydawali się wyjątkowo obecni, a całe wydarzenie odbierałem bardzo tu i teraz. W tym nagraniu z TheRAY wykonawcy pozostawiali za linią kolumn, ale wrażenia ich bliskości było nieodparte. Czułem się, jakbym siedział w pierwszym rzędzie, tuż przed sceną. Jedną z cech testowanego kabla, która mocno się do tego przyczyniała, była energia, czy też dobry jej transfer. Nie aż tak niesamowity, jak z głośnikową wersją tego modelu, ale lepszy niż w przypadku wielu innych konkurentów.

Prezentacja testowanego interkonektu nie jest tak spontaniczna jak głośnikowego, jest za to jeszcze nieco lepiej zorganizowana, co stwarza wrażenie, że jest ona nieco spokojniejsza, czy pewniejsza, bardziej skupiona. Energia muzyki, wraz z pozostałymi wskazanymi cechami odpowiadają właśnie za wspomniane wrażenie obecności muzyków. Spore wrażenie robi również wielkość sceny, jej dobra gradacja, jak również

dobra lokalizacja dużych źródeł pozornych. To wszystko, wraz z przekonująco oddaną, żywiołową reakcją publiczności, składało się na nieodparte wrażenie uczestnictwa w muzycznym spektaklu, słowem coś więcej, niż tylko odsłuch nagrania. Była to prezentacja może nieco spokojniejsza, nie aż tak ekscytująca, jak z moim kablem, ale nie zmieniało to faktu, że trudno było mi się oprzeć i nie dać się porwać wydarzeniom rozgrywającym się tuż przede mną.

Choć nie przepadam za tzw. sample-rami, to zrobiłem wyjątek dla wydawnictwa Nagry pt.: „Audiophile Analog Collection Vol.3”. To kompilacja o tyle wyjątkowa, że zawiera nie tylko nagrania znakomitej jakości, ale po prostu także dobrą muzykę (i wykonania). Słuchając choćby utworu zatytułowanego „Improvisation” byłem pod dużym wrażeniem tego, jak wiele informacji ten z pozoru prosty kawałek niesie w sobie, co TheRAY potrafił klarownie przekazać. Świetnie prezentowane były nie tylko barwa i faktura każdego instrumentu, ale i powietrze je otaczające, mocna faza ataku, ale i odpowiednio długie podtrzymanie i wybrzmienia. Te ostatnie potęgowały wrażenie dużej przestrzeni, w której dźwięk miał szansę się w pełni rozwinąć i wybrzmieć do końca. Wszystko to prezentowane było w swobodny, niewymuszony sposób przypominający mi wrażenia pamiętane z koncertów, a tego właśnie zawsze szukam w prezentacji proponowanej przez systemy i komponenty audio. TheRAY XLR to ma, nic więc dziwnego, że tak dobrze słuchało mi się z nim muzyki.

W następnym utworze pojawił się doskonale brzmiący kontrabas dzięki czemu

usłyszałem, jak nisko schodzi bas. Rzecz nie tylko w samym rozciągnięciu pasma, ale i w odpowiedniej prezentacji także tych najniższych dźwięków - kontrabas ma brzmieć nieco miętko, ale nie za miętko, momentami jest sprężysty i twardy, ale nie może być zbyt twardy (za sprawą wielkiego, drewnianego pudła rezonansowego instrument ten nie może brzmieć faktycznie twardo), ma być barwny, ale nie podbarwiony. I tak właśnie zabrzmiał z TheRAY!

Każde szarpnięcie struny i odpowiedź pudła rezonansowego miały odpowiednią wagę, dźwięk był pełny, gęsty, ale jednocześnie dobre zróżnicowanie pozwalało mi się cieszyć całym bogactwem dźwięków, jakie mistrzowie tego instrumentu potrafią zeń wydobyć.

„Tocatta” L. Boellmanna zagrana, rzecz jasna, na organach, udowodniła chwilę później, że z polskim kablem mój system potrafi zejść z basem nawet jeszcze niżej, a na samym dole dźwięk jeszcze wypełnić, dociążyć i dostarczyć w odpowiedniej skali, w sposób, który sprawił, że muzykę nie tylko słyszałem, ale i czułem w kościach. Już chwilę później skrzypce w „Sonacie g-moll” Bacha zachwyciły mnie swoim pięknym, słodkim, a chwilami rzewnym dźwiękiem potwierdzając, że czy to w zakresie najniższego basu, czy średnicy, czy reszty pasma, interkonekt zbalansowany TheRAY potrafi dostarczyć niezwykle naturalny dźwięk, który przypominał mi ten, który znam z koncertów – dla mnie to najważniejszy punkt odniesienia. Dlatego z każdym nagraniem rosło moje uznanie dla klasy produktu pana Kamińskiego. Tak, porównując

^ ten kabel do mojej referencyjnej Himalayi 2 dało się zauważyć, że rozdzielczość tej ostatniej jest jeszcze nieco wyższa, co przekłada się na jeszcze wyższe wyrafowanie prezentacji. W kablu KBL Sound balans między naturalnością a neutralnością jest nieco lepszy, ale różnice między tymi dwoma modelami są niewielkie, na pewno wyraźnie mniejsze niż sugerowałyby to różnica w cenie. Proszę pamiętać, że TheRAY nie jest topową propozycją WK Audio, bo to miejsce w ofercie zajmuje TheRED, który zważywszy na jego cenę jest bardziej odpowiednią konkurencją dla Himalayi.

Aby przekonać się, jak TheRAY poradzi sobie z bardziej dynamiczną muzyką, następną pozycją był krążek „Patáx Plays Michael (A Tribute)”. Na wszelki wypadek podpowiem, że Michael, dla którego ten krążek jest trybutem, to oczywiście król popu, Jackson, a hiszpańska kapela bardzo ciekawie interpretuje na tym krążku kilkanaście jego hitów. Testowany interkonekt spełnił oczekiwania pokazując swoje duże możliwości w zakresie dynamiki, nasycając muzykę odpowiednią porcją energii i dorzucając do tego niemal wzorcowy PRAT (tempo, rytm i timing). Wokal, mocno stylizowany na Michaela, brzmiał bardzo naturalnie, był gładki, ale silny potwierdzając, że prezentacja w zakresie tonów średnich jest mocną stroną TheRAY. Świetnie wypadło również hiszpańskie tupanie rodem z tańca flamenco. Było szybkie, mocne, rytmiczne i doskonale tu pasowało.

Gdy w jednym z utworów do zespołu dołączyły mocne instrumenty dęte, jeszcze bardziej ożywiły muzykę dodając

sporo iskierki i energii w górze pasma. Także i w tym przypadku TheRAY, który zaliczyłbym raczej do kategorii dość gładko brzmiących kabli, gdy pojawiała się taka potrzeba ową gładkość błyskawicznie porzucał pozwalając dęciakom zabrzmieć odpowiednio jasno, ostrawo, a nawet przenikliwie. Ich dźwięk zawierał mnóstwo drobnych detali i subtelności, a dobre różnicowanie i separacja pozwalały mi wybrać nawet konkretny instrument, by na nim skupić chwilowo uwagę. Nie zakłócało to nawet w najmniejszym stopniu spójności i płynności prezentacji jako całości, no i tego bardzo, ale to bardzo naturalnego brzmienia, które tak lubię i którego oczekuję od każdego dobrego komponentu audio. A ponieważ krążek ten brzmiał tak dobrze, tak ekscytująco, zamiast dwa, trzy utwory, przesłuchałem całą płytę, bo zabawa była przednia.

Jak już wcześniej sugerowałem, co podpowiedział mi również pan Kamiński, na koniec odsłuchów interkonektu TheRAY XLR postanowiłem sprawdzić, czy po wpięciu do systemu również kabla głośnikowego (także w wersji Exclusive, ale zupełnie nowego, bez choćby minimum wygrzewania) pojawi się efekt synergii. Tak bowiem często się dzieje, zwłaszcza w przypadku mniejszych manufaktur, że kable z tej samej serii nie tylko doskonale ze sobą współpracują, ale wręcz się uzupełniają i dopiero wspólnie oferują 100% zamierzonego przez ich twórcę brzmienia. Głośnikowy TheRAY zastąpił więc moją referencję, czyli Soyaton Benchmark Mk2.

Mimo, że głośnikówka WK Audio była kompletnie niewygrzana, to jej wpływ na

brzmienie był słyszalny i, dzięki wcześniejszemu doświadczeniu z jej wersją Basic, zgodny w dużej mierze z przewidywaniami. W firmowym zestawie pojawił się mocniejszy, lepiej dociążony i jeszcze gęstszy niski bas. Owa zwiększona gęstość przełożyła się na delikatne zaokrąglenie konturu, ale zmiana w tym zakresie była tak niewielka, że bez bezpośredniego porównania do mojego kabla pewnie bym jej nawet nie zauważył. Z drugiej strony przestrzenność, czyli bardzo mocna, wyróżniająca go właściwie pośród wszystkich innych znanych mi kabli, cecha Soyatona, z głośnikowym TheRAY nadal robiła wrażenie, tyle że nie aż tak wielkie. Prezentacja z kablami WK Audio stała się także nieco bardziej energetyczna, żywsza, co tylko potwierdziło moją oceną z recenzji kabla głośnikowego.

Wygląda na to, że w tym tandemie to właśnie kabel głośnikowy wnosi potężne, niskie uderzenie i ponadprzeciętny poziom energii, a interkonekt ma więcej do powiedzenia w zakresie gęstości i otwartości, nasycenia i barwy średnicy oraz dźwięczności, dociążenia i plastyczności tonów wysokich. Oczywiście, trzeba wziąć pod uwagę fakt, iż kabel głośnikowy był niewygrzany, więc jego wpływ na brzmienie może z upływem czasu nieco jeszcze się zmienić, acz na pewno nie będzie to zmiana na gorsze.

## Podsumowanie

Interkonekt zbalansowany WK AUDIO TheRAY to reprezentant środkowej serii kabli tego producenta. Nie jest to produkt tani, lecz w porównaniu do wielu innych, jakich miałem okazję słuchać, stosunek



[www.wkaudio.pl](http://www.wkaudio.pl)

Firma WK Audio to polski producent specjalizujący się w nieprzemysłowej produkcji wysokiej klasy kabli audio, choć pierwszym komercyjnym produktem tej niewielkiej manufaktury była platforma antywibracyjna „Pure”, która pozostaje w ofercie do dziś. Firmę powołał do życia Witold Kamiński architekt z wieloletnim stażem, prywatnie pasjonat muzyki i dźwięku najwyższej próby. Do przebranzowienia przyczyniła się pandemia COVID-19, która zamknęła wszystkich w domach, ale Witold Kamiński wykorzystał ten czas pracowicie opracowując własne kable audio. Kwestią bardzo ważną jest fakt, że do wszystkich rozwiązań doszedł sam, a materiały zostały dobrane w żmudnym procesie selekcji. Obecnie oferta podzielona jest na trzy linie: topową TheRED, środkową TheRAY i najniższą o nazwie TheONE. Najważniejszym rynkiem zbytu są Chiny, gdzie kable WK Audio są bardzo wysoko oceniane. W Polsce dopiero jest budowana sieć dealerów.

jakości brzmienia do ceny ma bardzo dobry. Dla poszukujących kompletnego okablowania dobrą informacją jest to, że z kablem głośnikowym, a pewnie i z zasilającym z tej serii, uzyskuje się efekt synergii. Nawet jednakże sam interkonekt oferuje już bardzo dobrą (choć nie na poziomie absolutnie topowych kabli) rozdzielczość, doskonały PRAT, bas z nim schodzi naprawdę nisko, jest barwny, dociążony i wypełniony, a jednocześnie wystarczająco zwarty właściwie dla każdego rodzaju muzyki.

Drugi skraj pasma może wydawać się nieco spokojniejszy, gładki, ale bez wątpienia ponadprzeciętnie otwarty, plastyczny i dźwięczny. Gdy trzeba, TheRAY potrafi pokazać naturalną ostrość, czy szorstkość niektórych instrumentów (choćby dęciaków). Co ważne, żaden ze skrajów pasma nie dominuje, bo ich rolą jest wspieranie, uzupełnianie naturalnej, delikatnie ciepłej, detalicznej, acz gładkiej średnicy. Na końcu dostajemy więc spójną, angażującą, wysoce muzyczną prezentację, która zachwyci wiele osób, które lubią dźwięk przestrzenny, wciągający, podobny do tego, który znają z koncertów. To kabel, który doskonale sprawdzi się w czasie długich, zaangażowanych odsłuchów, a jeśli nie macie takich w zwyczaju, to dzięki niemu może się to zmienić. Gwoli jasności, nie twierdę, że to najlepszy kabel na świecie i na pewno nie robi ogromnego pierwszego wrażenia w krótkim odsłuchu. Żeby bowiem w pełni go docenić, trzeba dać mu szansę w dłuższym dystansie czasowym. Gdy już usłyszycie co naprawdę potrafi, to całkiem możliwe,



że poszukiwania interkonektu do systemu się skończą, a zacznie się eksplorowanie nieprzebranych zasobów muzycznych, czego Państwu szczerze życzę. **Marek Dyba**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Muzyczny, naturalny, spójny, gładki, dobra rozdzielczość

**MINUSY:** To nie wada, lecz podpowiedź - swoje absolutne optimum osiąga wraz z kablem głośnikowym

**OGÓLEM:** High-endowy kabel dla melomana do wielogodzinnych, zaangażowanych odsłuchów

### OCENA OGÓLNA



# BRYSTON

## BRZMIENIE

KTÓRE ZOSTANIE Z TOBĄ NA LATA

# 20

Twenty Year Warranty  
on Analog and Loudspeakers



Produkty BRYSTON dostępne u autoryzowanych dealerów oraz w

sklep

**RMS**<sup>•pl</sup>

hi-fi • kino domowe • akcesoria audio-video



# MEE Audio Light SPKR

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



TEST

Light SPKR marki MEE Audio oferuje zarówno praktyczne oświetlenie, jak i dobrej jakości dźwięk

**A**merykańska marka MEE Audio (dawniej MEElectronics) wyspecjalizowała się w słuchawkach do codziennego użytku i na scenę, oraz w... nietypowych rozwiązaniach Bluetooth. Zamiast tylko sprzedawać kolejne „bezwodowodówki”, MEE robi sprytnie akcesoria, które „usieczają” praktycznie wszystko. Być może pamiętacie jeszcze „głośniczek plemniczek” – nazywany tak żartobliwie gdyż, jego wygląd przypominał plemnik z długim ogonkiem służącym jako mocowanie. Ten wyśmiewany przez wielu gadżet stał się dekadę temu hitem sprzedażowym. Nic dziwnego, że MEE Audio wciąż zaskakuje nas nowymi pomysłami.

Ostatnio testowany Party SPKR XL pokazała, że kalifornijski producent, przykładając wielką wagę do jakości dźwięku, nawet jeśli nie są to słuchawki. Systemy głośnikowe Bluetooth marki MEE Audio są wodoodporne i wytrzymałe, ale również praktyczne, jak testowany tu model Light SPKR. Jak sama nazwa wskazuje, oprócz wbudowanych głośników pełni rolę oświetleniową - jest bowiem stylizowany na elegancką lampę z wygodnym uchwytem. Tego typu urządzenie może zatem przydać się podczas biwakowania, gdzie również jego inne funkcje (poza muzyczne) mogą okazać się bardzo przydatne.

Ten przenośny głośnik Bluetooth zapewnia bardzo dobry zasięg i wiele ciekawych funkcji, ale najważniejszy

## DETALE

### PRODUKT

MEE Audio Light SPKR

### RODZAJ

Głośnik bezprzewodowy Bluetooth

### CENA

629 zł

### WAGA

0,802kg

### WYMIARY

(SxWxG)  
102x193x102mm

### DYSTRYBUCJA

RAFKO Dystrybucja

[www.rafko.com/pl](http://www.rafko.com/pl)



^ jest fakt, że muzyka odtwarzana za jego pośrednictwem, może umilić niejednego wakacyjny wyjazd.

## Budowa

MEE Audio Light SPKR wyposażono w solidną, dość smukłą, cylindryczną obudowę wykonaną z odpornych na uszkodzenia mechaniczne tworzyw sztucznych. W dolnej sekcji, pod dwoma perforowanymi osłonami, znalazły się szerokopasmowe głośniki, a powyżej



zestaw dwóch rodzajów lamp typu LED. Jedna daje chłodne niebieskie światło, a druga ciepłe, wzorowane na żarniku klasycznej żarówki wolframowej. Znajdujący się w górnej części obudowy potencjometr umożliwia regulację natężenia strumienia światła, a także płynne przejście z jednego rodzaju światła na drugie, bez potrzeby używania dodatkowych przełączników, co jest bardzo wygodne.

W obszarze górnego panelu znalazł się jeszcze potencjometr dwufunkcyjny, służący do skokowej regulacji głośności oraz do obsługi trzech trybów dźwięku – Vocal Boost, Bass Boost, Dynamic. Za łączność bezprzewodową Light SPKR odpowiada Bluetooth w wersji 5.3, dzięki czemu możliwy jest niezakłócony odbiór strumienia audio, przykładowo ze smartfona na większych odległościach. Light SPKR obsługuje urządzenia z systemami iOS oraz Android, a ponadto posiada funkcję asystenta głosowego Google Assistant oraz Apple Siri.

Wbudowane głośniki są szerokopasmowymi, stożkowymi jednostkami o średnicy



niecałych 5-centymetrów. Membrany wykonane z polipropylenu, a zawieszenie jest gumowe i dość szerokie, co oznacza, że głośniki są zdolne do pracy przy dużym skoku, który poniekąd ma niwelować niewielką średnicę stożka, co ma niebagatelny wpływ na brzmienie niskich tonów.

Light SPKR wyposażono w gniazdo USB, służące do odtwarzania muzyki z pamięci przenośnej. Nie zabrakło również analogowego złącza 3,5mm do obsługi odtwarzacza MP3 itp. Z kolei złącze USB-C służy do podłączenia ładowarki oraz pełni funkcję powerbanku.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc wyjściowa: 20W
- Szerokopasmowy układ głośnikowy
- 2x48mm głośnik szerokopasmowy
- 3-tryby dźwiękowe
- Wodoodporny IPX6
- Akumulator: litowo-jonowy do 12-godzin działania
- Bluetooth 5.3
- Obsługa smartfona: iOS, Android
- Asystent głosowy: Google Assistant, Apple Siri
- Wbudowany powerbank
- Wejście USB-C dla ładowarki (czas ładowania baterii 4 godz.)
- Wejście USB, 3.5mm analogowe koaksjalne
- 2-nastawy oświetlenia
- Możliwość połączenia dwóch jednostek dla trybu stereo
- vWersja kolorystyczna: Midnight Black, Desert Sand, Forest Green

## ^ Jakość dźwięku

Light SPKR brzmi komunikatywnie, czytelnie i energicznie. Ale najbardziej zaskakujące jest to, że operuje wyraźnie zaznaczonym

### DYSTRYBUCJA W POLSCE



**RAFKO**  
— DYSTRYBUCJA —

[www.rafko.pl](http://www.rafko.pl)

Firma Rafko rozpoczęła działalność w 2005r. od sprzedaży detalicznej. Cztery lata później przyszła pora na działalność dystrybucyjną akcesoriów audio-video marki Lindy. Z czasem portfolio Rafko rozszerzyło się o znaczące marki: legendarny brytyjski Exposure, kompaktowy NuPrime, pionierski HiFiMAN Electronics, słowacki high-endowy Canor Audio czy Perlisten Audio, których systemy głośnikowe jako pierwsze na świecie spełniły wyśrubowane kryteria certyfikatu THX Dominus. Najnowszą w ofercie dystrybucyjnej jest słynny kanadyjski Bryston. W roku 2011 Rafko stworzyło własną markę Melodika. Kable Melodiki zyskały uznanie w Polsce, a w 2019 i w 2020 roku także najważniejszą nagrodę francuskiej branży hi-fi – Złoty Diapason, którym uhonorowano interkonekt Melodika Purple Rain MD2RD.

basem o masie w zupełności wystarczającej, by zapewnić fundament dla średnich i wysokich tonów. Oczywiście zakres niskich tonów nie imponuje aż takim zasięgiem i masą, jak miało to miejsce w przypadku znacznie większego i mocniejszego, wyposażonego w dodatkowy układ membran biernych Party SPKR XL. Mimo to bas, po prostu się pojawia. A już na pewno nie można mówić o całkowitym braku basu.

Kolejną zaletą konstrukcji Light SPKR jest to, że dzięki umieszczonym symetrycznie, po obydwu stronach cylindrycznej obudowy głośnikom, dźwięk zyskuje na objętości i wydaje się dość łatwo odrywać od obudowy. Oczywiście nie uzyskamy z jednej takiej jednostki tak obszernego dźwięku, jak w typowych systemach stereo, ale nie można też powiedzieć, że jest on całkowicie pozbawiony przestrzenności. Istnieje jednak opcja, żeby zasmakować stereo, ponieważ dwie takie „lampki” można połączyć w parę.

Niewielkie szerokopasmowe głośniki dobrze radzą sobie z reprodukcją zakresu wysokich tonów – podczas słuchania klubowych remixów utworów z repertuaru Depeche Mode, góra pasma została wyraźnie zaakcentowana nie tylko względem średnich czy niskich tonów, ale również w kontekście dobrze podkreślonej mikrodyNAMIKI.

### Podsumowanie

Light SPKR mimo nietypowego wyglądu, bardziej kojarzącego się ze staroświecką lampą naftową niż zestawem głośnikowym,

zaskakująco dobrze radzi sobie z odtwarzaniem muzyki ze smartfona poprzez Bluetooth. Dźwięk nie cierpi na niedostatki w zakresie wysokich tonów, jest dość czytelny w średnicy z dobrze brzmiącymi wokalami, a to wszystko poparte całkiem niezłym basem. Zakres niskich tonów jest dość dobrze zaznaczony, nie tylko dzięki głośnikom szerokopasmowym pracującym przy dużym skoku w stosunku do niewielkiej średnicy, ale też dzięki sprawnemu wzmacniaczowi klasy D. A jeśli Light SPKR porównamy z innymi przenośnymi głośnikami Bluetooth, to okaże się, że również do przestrzenności dźwięku nie można mieć większych zastrzeżeń.

**Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### FUNKCJONALNOŚĆ



**PLUSY:** Energiczne i dość przestrzenne brzmienie z niewybrakowanymi wysokimi tonami czy basem. Ogólnie dźwięczny i przyjemny dla ucha przekaz

**MINUSY:** Tylko trzy wersje kolorystyczne – chciałoby się więcej!

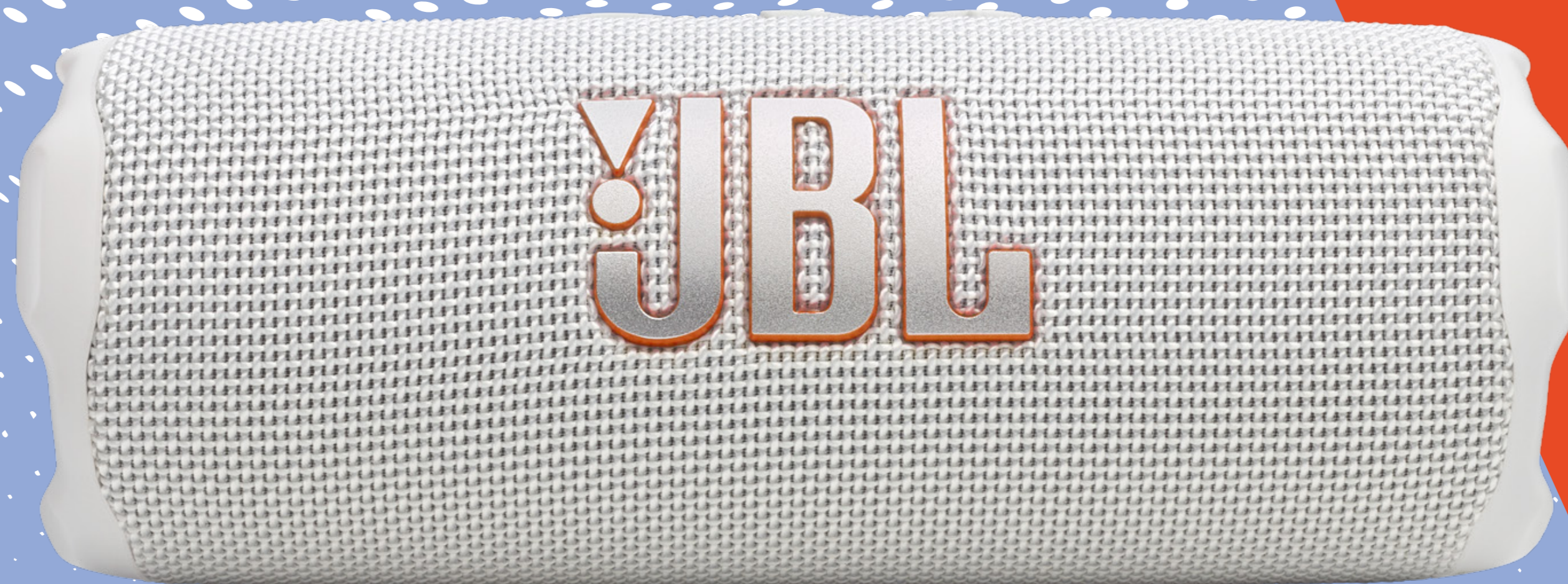
**OGÓLEM:** Light SPKR to praktyczny, a zarazem ciekawy stylistycznie i oferujący dobre brzmienie przenośny głośnik Bluetooth, pełniący także rolę lampki

### OCENA OGÓLNA



**JBL**

**Dowiedz się więcej**



**FLIP 7**

**EFEKTOWNY DŹWIĘK  
NA KAŻDĄ PRZYGODĘ!**

# JBL Wave Buds 2

TEST

Małe, wygodne i bez dram – słuchawki JBL Wave Buds 2 to audio w wersji „low stress”

## DETALE

### PRODUKT

JBL Wave Buds 2

### RODZAJ

Słuchawki TWS

### CENA

249zł

### WAGA

Słuchawka: 4,5g  
każda (9g łącznie)

Etui ładujące: 35g

### WYMIARY

(SxGxW)

Słuchawki:  
21,6x15,8x20,4mm

Etui ładujące:  
68,9x26,7x37 mm

### DYSTRYBUCJA

Suport sp. z o.o. s.k.

[www.jbl.com.pl](http://www.jbl.com.pl)

**S**łuchawki bezprzewodowe stały się dziś niemal równie niezbędne jak klucze czy portfel. Towarzyszą nam w drodze do pracy, w trakcie treningów, spacerów z psem czy w kolejce do dentysty, gdzie skutecznie zagłuszają dźwięki wiertła. Problem polega na tym, że wybór na rynku jest tak ogromny, iż łatwiej zdecydować, co obejrzeć na Netfliksie, niż które „pchełki” kupić. W tej dźwiękowej dżungli marka JBL od lat zajmuje miejsce w czołówce, głównie za sprawą konsekwentnego wprowadzania nowości, które łączą solidne wykonanie z przyjazną ceną.

Najświeższy model z tej stajni – JBL Wave Buds 2 – to dokanałowe słuchawki TWS, które mają ponoć oferować coś więcej niż tylko donośne „buuum” w uszach. Producent obiecuje nie tylko firmowe brzmienie Pure Bass, ale też aktywną redukcję hałasu,

rozbudowaną aplikację mobilną, do 40 godzin działania i szereg funkcji, które – przynajmniej w teorii – brzmią jak przepis na sukces.

### Budowa

Na pierwszy rzut oka Wave Buds 2 nie próbują szokować wyglądem. Konstrukcja jest prosta, wręcz minimalistyczna – niewielkie, zaokrąglone „kapsułki”



^ mieszczące się w uchu bez większego kombinowania. Każda z nich waży zaledwie 4,5 grama, co czyni je niemal niewyczuwalnymi podczas noszenia. Etui ładujące waży ok. 35 gramów i nie sprawia wrażenia taniego plastiku. Jest kompaktowe, mieści się nawet w ciasnej kieszeni dżinsów i spełnia normę IPX2

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Rodzaj przetwornika: dynamiczny 8mm/0,32"
- Pasma przenoszenia: 20Hz–20kHz
- Impedancja: 16Ω
- Czułość: 110dB SPL
- Maksymalne ciśnienie akustyczne: 95dB
- Czułość mikrofonu: -38dBV/Pa przy 1kHz
- Wersja Bluetooth: 5.3
- Wersja profilu Bluetooth: A2DP V1.4, AVRCP V1.6.2, HFP V1.8
- Zakres częstotliwości nadajnika Bluetooth: 2,4GHz–2,4835GHz
- Moc nadajnika Bluetooth: <13dBm (EIRP)
- Modulacja nadajnika Bluetooth: GFSK, π/4-DQPSK, 8DPSK (słuchawka); GFSK (etui)
- Typ akumulatora: litowo-jonowy 49mAh/3,85V (słuchawka); litowo-jonowy 550mAh/3,8V (etui)
- Czas ładowania: 2 godz. od całkowitego rozładowania
- Czas odtwarzania muzyki – 8-10 godz.
- Czas rozmowy: do 6godz.
- Zasilanie: 5V, 1A
- Kolor: czarny, biały



– teoretycznie nie powinno uciepieć, jeśli przypadkiem zostałyby oblane kawą o poranku, rzecz jednak w tym, że nie ma wieczka, lepiej więc nie narażać go na kontakt z jakąkolwiek cieczą. Same słuchawki mają wyższy poziom ochrony – IP54, co oznacza odporność na pył i zachlapania. Czyli spokojnie można w nich „iść przez deszcz”, ale już pływanie w basenie odpada.

Od strony technicznej wewnątrz tych niewielkich słuchawek skrywa 8-milimetrowe przetworniki dynamiczne, które generują brzmienie sygnowane jako JBL Pure Bass. Akurat w tym konkretnym wypadku hasło to pełni bardziej funkcję marketingowego zaklęcia – niskie tony nie są specjalnością Wave Buds 2. Za łączność bezprzewodową odpowiada Bluetooth w wersji 5.3, a sam proces parowania jest uproszczony dzięki obsłudze Fast Pair (dla Androida) i Swift Pair (dla systemów Microsoftu). W praktyce oznacza to, że słuchawki łączą się ze smartfonem czy laptopem szybciej, niż zdąży się sięgnąć po kawę.



Ciekawym udogodnieniem jest możliwość połączenia Wave Buds 2 z dwoma urządzeniami jednocześnie – np. smartfonem i tabletem. Jeśli akurat oglądamy film i ktoś do nas dzwoni, to dźwięk automatycznie przeskoczy na telefon. Mała rzecz, a cieszy – szczególnie jeśli nie chce się przegapić ważnej rozmowy, gdy np. Gandalf wykrzykuje „You shall not pass!”.

Słuchawki wyposażono również w cztery mikrofony – po dwa w każdej

„kapsułce” – co ma zapewnić dobrą jakość rozmów nawet w mniej sprzyjających warunkach. Działają one także w tandemie z systemem aktywnej redukcji szumów. Tryb ANC pozwala w miarę skutecznie wygłuszyć otoczenie, podczas gdy Ambient Aware daje świadomość otoczenia, a TalkThru możliwość rozmowy bez wyjmowania słuchawek z uszu.

Z poziomu aplikacji JBL Headphones można dopasować brzmienie do własnych upodobań dzięki korektorowi EQ, ustawić



komunikaty głosowe w wybranym języku, a nawet wejść w relaksacyjny nastrój (Relax Mode w sekcji Other) dzięki odgłosom natury – od morskich fal po trzask ogniska. I choć brzmi to jak funkcja żywcem wyjęta z aplikacji do medytacji, to w praktyce może się przydać – np. w biurze typu open space, gdzie rozmowy „o excelach” potrafią zabić każdą kreatywną myśl.

Na koniec – czas pracy. Z wyłączoną redukcją szumów słuchawki działają do 10 godzin na jednym ładowaniu, a etui dodaje kolejne 30. W trybie ANC czas ten skraca się odpowiednio do mniej więcej 8 godzin (same słuchawki) i nieco mniej z etui. Szybkie ładowanie? 10 minut „pod kablem” USB-C daje ok. 3 godzin grania, co jest bardzo przydatne, gdy przypomnimy sobie o słuchawkach dopiero wychodząc z domu.

### Jakość dźwięku

Najlepszym punktem wyjścia w przypadku JBL Wave Buds 2 jest sięgnięcie po dwa narzędzia: redukcję szumów oraz korektor. ANC działa solidnie, choć w starciu z modelami kilkukrotnie droższymi nie ma szans na nokaut. Korektor natomiast, szczególnie preset „Bass”, pozwala wydobyc z tych słuchawek pełniejsze i bardziej spójne brzmienie. Co ciekawe, nawet po takim podrasowaniu niskie tony nie zamieniają się w potężny, pulsujący żywioł – raczej w świadome, umiarkowane i zdyscyplinowane wsparcie. Krótko mówiąc, bas „dwójek” nie sięga w rejony ekstremalnie głębokie, ale potrafi nadać brzmieniu właściwy punkt ciężkości. W swoim przedziale cenowym wyróżnia się brakiem

monotonnego dudnienia, choć szybkość i finezja ataku wciąż pozostają w sferze udanego kompromisu, a nie koncertowej precyzji. Porównując go z możliwościami najlepszych bodaj TWS-ów JBL-a w chwili obecnej, tj. Tour Pro 3, słychać różnicę nie tylko w samej ilości niskich tonów, ale także w ich sprężystości i fakturze – i tak, jest to różnica adekwatna do różnicy w cenie.

Średnica wchodzi do gry niemal niezauważalnie – przejście z basu jest gładkie, co sugeruje, że strojenie było przemyślane pod kątem spójności. To tutaj Wave Buds 2

**„Głos ludzki brzmi naturalnie, bez przesadnej ekspozycji sybilantów, a instrumenty akustyczne zachowują prawidłowe proporcje i przyjemną barwę”**

stają się najbardziej komunikatywne. Głos ludzki brzmi naturalnie, bez przesadnej ekspozycji sybilantów, a instrumenty akustyczne zachowują prawidłowe proporcje i przyjemną barwę. Środek pasma nie zaskoczy mikrodetaliami czy otwartością – jest raczej przyjazny, delikatnie wygładzony, pozbawiony nerwowości. Przy dłuższych odsłuchach takie strojenie okazuje się atutem, bo brak „ostrych krawędzi” sprawia, że muzyka płynie swobodnie, bez potrzeby robienia przerw na odpoczynek od słuchawek.

Górne pasmo jest eksponowane mniej więcej tak, jak średnica – potraktowano je z pewną ostrożnością. Ogólny charakter sopranu jest bliższy miękkości niż twardeму, metalicznemu rysowi. Dzięki temu nawet w gęstszych aranżacjach nie pojawia

się wrażenie zmęczenia, a brzmienie pozostaje kontrolowane. Nie ma tu fajerwerków w postaci nadzwyczajnej selektywności, ale jest za to całkiem niezła spójność i brak nieprzyjemnych „pików” – w tym segmencie cenowym to istotna zaleta.

Odbiór modelu Wave Buds 2 w dużej mierze będzie zależał od repertuaru. W muzyce klasycznej słuchaweczki te potrafią jako tako wydobyć głębię orkiestry, w jazzie pozwalają cieszyć się naturalnym brzmieniem takich instrumentów, jak np. kontrabas, a w elektronice tworzą gładką, dobrze zbalansowaną fakturę dźwięku. Z kolei w gatunkach opartych na masywnym, punktującym basie – jak hip-hop czy nowoczesny pop – mogą wydać się nieco powściągliwe. Doskonałym przykładem ich

mocnych stron był dla mnie odsłuch albumu „Different Rooms” Jeremiah Chiu & Marty Sofii Honer w streamingu z TIDAL-a. Słuchawki oddały pełnię i przestrzeń tego nagrania na tyle przekonująco, że przesłuchałem całość bez ani jednej myśli o zmianie repertuaru – w przypadku sprzętu budżetowego to spory komplement.

### Podsumowanie

Wave Buds 2 to słuchawki, które nie próbują czarować fajerwerkami, ale konsekwentnie robią swoje – i robią to dobrze. Lekka, nieprzekombinowana konstrukcja sprawia, że można je nosić godzinami bez uczucia zmęczenia, a etui w kieszeni znika tak skutecznie, że łatwo zapomnieć, że w ogóle się je ma. ANC i tryb Smart Ambient nie są tu po to, by całkowicie odciąć słuchacza od świata, lecz by subtelnie poprawić komfort – i robią to z wyczuciem. Aplikacja z korektorem daje realny wpływ na brzmienie, choć nawet bez zabawy suwakami słyhać, że mamy do czynienia z dźwiękiem ułożonym i spójnym (acz nieco lekkim). Bas trzyma się w ryzach,

średnica jest neutralna, a góra nieprzejaskrawiona – wszystko skrojono w taki sposób, by nie męczyć, tylko wciągać. Te słuchawki nie atakują słuchacza pierwszym dźwiękiem; raczej zapraszają, by zostać na dłużej. Jazz, klasyka, elektronika – tu odnajdują się najlepiej, budując intymny, uporządkowany świat dźwięków. Jeśli jednak komuś marzy się bas, który wrywa drzwi z futryn, to lepiej poszukać gdzie indziej. Wave Buds 2 to sprzęt dla tych, którzy cenią funkcjonalność i wygodę w codziennym użytkowaniu, a przy tym chcą, by muzyka towarzyszyła im w tle – bez narzucania się, ale z klasą, która ujawnia się tym bardziej, im dłużej się słyha.

**Marcin Gałuszka**

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.jbl.com.pl](http://www.jbl.com.pl)

W Polsce dystrybucję produktów marki JBL prowadzi firma Suport, która jest wyłącznym dystrybutorem produktów konsumenckich JBL (car audio, słuchawki, multimedia, home audio) i Harman Kardon (multimedia, home audio) oraz luxury audio marek Revel, Mark Levinson, Lexicon i JBL Synthesis.



## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Wygodna lekka konstrukcja, przydatne ANC i aplikacja z korektorem, który pozwala uzyskać zbalansowane brzmienie

**MINUSY:** Ograniczona głębia basu w gatunkach wymagających mocnego uderzenia

**OGÓLEM:** Uniwersalne, tanie i komfortowe słuchawki do codziennego użytku, które najlepiej sprawdzają się w nieco spokojniejszych gatunkach muzycznych

### OCENA OGÓLNA





Wydanie Cyfrowe

# hificlass.

## & HOME CINEMA

Zapraszamy na nasze strony internetowe

The screenshot shows the hificlass.com website with a navigation bar and several news items:

- Paradigm PW Soundbar**: Firma Paradigm wprowadziła do swojej oferty nowy soundbar klasy premium, PW Soundbar, współpracujący ze standardem Play-Fi. *MARCIN GALUSZKA, 2017-06-16*
- Onkyo A-9150**: Onkyo wprowadza do sprzedaży zintegrowany wzmacniacz stereofoniczny wyposażony w zaawansowany przetwornik C/A oraz przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM/MC. *DARIUSZ KAZIK, 2017-06-14*
- iFi Audio Pro iESL**: Pierwszy energizer słuchawek elektrostatycznych w ofercie brytyjskiej firmy iFi Audio. *MAREK SUCHOCKI, 2017-06-14*
- Tellurium Q Black II w Q21** (WYDARZENIE)
- Woo Audio w Polsce** (NEWS)
- SoundMAGIC Vento P55** (TEST)

The screenshot shows a digital magazine interface with the following content:

- Header: **BEZPŁATNY MAGAZYN CYFROWY DLA MIŁOŚNIKÓW HI-FI I KINA DOMOWEGO**
- Logo: **hificlass. & HOME CINEMA**
- Text: Zapraszamy do lektury bezpłatnych interaktywnych wydań cyfrowych magazynu Hi-Fi Class & Home Cinema, które dostępne są w formie aplikacji na tablety iPad, urządzenia z systemem Android oraz komputery Mac/PC. Znajdziecie w nich m.in. rzetelne testy urządzeń audio-wideo, artykuły poradnikowe i publicystyczne oraz recenzje płyt muzycznych i filmów.
- Grid of digital magazine covers:
  - hificlass. **Marantz PM7000N**
  - Hi-Fi Choice **Leben CS-600X**
  - Hi-Fi Choice **Bladelius TVR Mk III**
  - Hi-Fi Choice **Onkyo TX-NR696**
  - Hi-Fi Choice **Auralic Vega G2**
  - Hi-Fi Choice **Marantz NR1710**

Serwis informacyjny  
**www.hfc.com.pl**

Wydania cyfrowe  
**www.hifichoice.pl**



Dołącz do nas



Oglądaj nasze filmy